

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГИМНАЗИЯ № 33» г. ПЕРМИ

Принято на педагогическом совете
протокол № 1
от «28» августа 2020 г.



Утверждаю
директор МАОУ «Гимназия №33»
Н. Я. Мельчакова

**Рабочая программа
учебного предмета «Математика»
для 5-6 классов**

Составитель:
МО учителей математики

г. Пермь
2020 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике разработана для классов с базовым уровнем изучением математики и составлена на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказов Министерства образования и науки Российской Федерации:
 - от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
 - Приказа Минобрнауки России от 31.12.2015 N 1576, N 1577 и №1578 «О внесении изменений в ФГОС НООО, ФГОС ООО, ФГОС СОО»;
 - Примерной основной образовательной программы основного общего образования
 - программы по предмету: Муравина О. В. Математика. 5-6 классы: рабочая программа к линии УМК Г. К. Муравина и др. М.: Дрофа, 2017.

Главной **целью** программы является: формирование у учащихся умения учиться; развитие их мышления, качеств личности, интереса к математике; создание для каждого ребенка возможности достижения высокого уровня математической подготовки.

Задачами данного курса являются:

- 1) всестороннее развитие ребенка, формирование у него способностей к саморазвитию;
- 2) продолжение формирования у учащихся способностей к организации своей учебной деятельности;
- 3) продолжение приобретения опыта самостоятельной математической деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению;
- 4) формирования специфических для математики качеств мышления, необходимых человеку для полноценного функционирования в современном обществе, в частности, логического, алгоритмического и эвристического мышления;
- 5) развитие математического языка и математического аппарата как средства описания и исследования окружающего мира и как основы компьютерной грамотности;
- 6) обеспечение овладения системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для повседневной жизни и для продолжения образования в средней школе;
- 7) создание здоровьесберегающей информационно-образовательной среды.

МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный план на изучение математики в 5-6 классах основной школы отводит 5 учебных часов в неделю.

Год обучения	Кол-во часов в неделю	Кол-во учебных недель	Всего часов за учебный год
--------------	-----------------------	-----------------------	----------------------------

5 класс	5	34	170
6 класс	5	34	170
			340

Планируемые результаты

Личностные результаты обучения математике

У учащегося будут сформированы:

- мотивационная основа учебной деятельности;
- целостное восприятие окружающего вида, представление об истории развития математического знания, роли математики в системе знаний;
- способность к рефлексивной самооценке на основе критериев успешности в учебной деятельности;
- самостоятельность и личная ответственность за свой результат как в исполнительской, так и в творческой деятельности;
- учебно-познавательный интерес к изучению математики и способам математической деятельности;
- опыт самостоятельной успешной математической деятельности по программе 5 класса.

Учащийся получит возможность для формирования:

- *внутренней позиции ученика, позитивного отношения к школе, к учению, выраженных в преобладании учебно-познавательных мотивов;*
- *устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к новым общим способам решения задач;*
- *позитивного отношения к создаваемым самим учеником и его одноклассниками результатам учебной деятельности;*
- *способности воспринимать эстетическую ценность математики, ее красоту и гармонию.*

Метапредметные результаты обучения математике

Регулятивные

Учащийся научится:

- применять изученные приемы самомотивирования к учебной деятельности;
- планировать свою учебную деятельность;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- применять изученные способы и алгоритмы выполнения основных шагов учебной деятельности;
- использовать математическую терминологию, изученную в 5-6 классах, для описания результатов своей учебной деятельности;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок;
- применять алгоритм проведения рефлексии своей учебной деятельности.

Учащийся получит возможность научиться:

- *преобразовывать практическую задачу в познавательную;*
- *самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;*
- *ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем.*

Познавательные

Учащийся научится:

- *понимать и применять математическую терминологию для решения учебных задач по программе 5-6 классов, использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач;*
- *выполнять на основе изученных алгоритмов действий логические операции;*
- *применять в учебной деятельности изученные алгоритмы методов познания: наблюдения, моделирования, исследования;*
- *осуществлять проектную деятельность, используя различные структуры проектов в зависимости от учебной цели;*
- *применять правила работы с текстом, выделять существенную информацию из сообщений разных видов;*
- *осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;*
- *ориентироваться на разнообразие способов решения задач.*

Учащийся получит возможность научиться:

- *представлять проекты в зависимости от поставленной цели;*
- *осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;*
- *представлять информацию и фиксировать ее различными способами с целью передачи;*
- *осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;*
- *осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.*

Коммуникативные

Учащийся научится:

- *фиксировать существенные отличия дискуссии от спора, применять правила ведения дискуссии, формулировать собственную позицию;*
- *допускать возможность существования различных точек зрения, уважать чужое мнение;*
- *стремиться к согласованию различных позиций в совместной деятельности, договариваться и приходить к общему решению на основе коммуникативного взаимодействия;*
- *понимать значение командной работы для получения положительного результата в совместной деятельности, применять правила командной работы.*

Учащийся получит возможность научиться:

- *проводить самооценку умения применять правила ведения дискуссии, обосновывать собственную позицию, учитывать позиции других людей, проявлять в сотрудничестве уважение и терпимость к другим;*
- *осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.*

Предметные результаты обучения математике

Учащийся научится в 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на *базовом уровне*)

Элементы теории множеств и математической логики

- оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания.

Числа

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число; координаты на прямой и на плоскости;
- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- сравнивать рациональные числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Статистика и теория вероятностей

- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм;
- определять положение точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на координатной плоскости;
- представлять данные в виде таблиц, читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

Текстовые задачи

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов арифметическим и алгебраическим способом;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;

- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;

- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку).

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, параллелограмм, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, многогранник, прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, шар. Изображать изученные фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

Измерения и вычисления

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;

- вычислять площади прямоугольников.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;

- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

История математики

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;

- знать примеры математических открытий и их авторов в связи с отечественной и всемирной историей.

Учащийся получит возможность научиться в 5-6 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на *базовом и углубленном* уровнях)

Элементы теории множеств и математической логики

- Оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность;

- определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания;

- строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.

Числа

- Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, десятичная периодическая дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;

- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;
- использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;

- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;
- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;
- оперировать понятиями: модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
- составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Уравнения и неравенства

- Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.

Статистика и теория вероятностей

- Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;
- составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.

Текстовые задачи

- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- применять способы поиска решения задач от требования к условию и от условия к требованию;
- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью схем;
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
- исследовать все возможные ситуации при решении задач на движение по реке;
- решать разнообразные задачи «на части»;
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик;
- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- решать задачи на движение по реке;
- решать задачи с использованием масштаба.

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

- Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- иметь представление о равенстве и подобии фигур, осевой и центральной симметрии, правильных многогранниках, развертках тел, соотношении площадей подобных фигур и объемах подобных тел;
- строить фигуры, симметричные данным;
- изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов;
- решать простые задачи на построение.

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников, треугольников, объемы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объемы комнат;
- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

История математики

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.

Содержание учебного предмета

АРИФМЕТИКА

Натуральные числа. Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия над натуральными числами. Степень с натуральным показателем.

Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Делители и кратные. Свойства и признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10.

Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Простые и составные числа, *решето Эратосфена*. Разложение натурального числа на простые множители. *Основная теорема арифметики.* Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Деление с остатком.

Дроби. Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. *Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.*

Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Конечные и бесконечные десятичные дроби.

Масштаб на плане и на карте. Отношение. Пропорция. Основное свойство пропорции, применение пропорций и отношений при решении задач.

Среднее арифметическое чисел. Решение практических задач с применением среднего арифметического.

Проценты. Нахождение процентов от величины, величины по ее процентам. Выражение отношения в процентах.

Решение текстовых задач на проценты.

Рациональные числа. Целые числа: положительные, отрицательные и нуль. Модуль (абсолютная величина) числа. Множество рациональных чисел. *Рациональное число как дробь $\frac{m}{n}$, где m – целое, n – натуральное число.* Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий: переместительные, сочетательные, распределительные. Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи на движение, работу. Задачи на части, доли, проценты.

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой.

Действительные числа.

Действительные числа как бесконечные десятичные дроби.

Измерения, приближения, оценки.

Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости.

Приближенное значение величины, точность приближения.

Округление натуральных чисел и десятичных дробей. Прикидка и оценка результатов вычислений.

АЛГЕБРА

Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразования выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений.

Уравнения. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Линейное уравнение. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Декартовы координаты на плоскости.

Неравенства. *Числовые неравенства.*

ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА

Описательная статистика. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

ЛОГИКА И МНОЖЕСТВА

Теоретико-множественные понятия. Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, *характеристическим свойством.* Стандартные обозначения числовых множеств. *Пустое множество и его обозначение.* Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера-Венна.

Элементы логики. Определение. Пример и контрпример.

НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник,

окружность, круг.

Четырехугольник, прямоугольник, квадрат, ромб. Равенство диагоналей прямоугольника. Свойства квадрата.

Треугольник, виды треугольников (остроугольные, прямоугольные, тупоугольные). Неравенство треугольника. Катеты и гипотенуза прямоугольного треугольника. Виды треугольников (равнобедренный, равносторонний, разносторонний). Высота, основание треугольника. Сумма углов треугольника. Площадь прямоугольного и произвольного треугольника. Теорема Пифагора.

Правильные многоугольники. Изображение основных геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых: параллельные и перпендикулярные прямые. Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Правило чтения равенств и неравенств, составленных для длин отрезков.

Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Биссектриса угла. Смежные и вертикальные углы.

Периметр многоугольника. Периметр прямоугольника.

Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры.

Подобие фигур. Коэффициент подобия. Сходственные стороны подобных треугольников.

Окружность, центр, радиус и диаметр окружности. Число π . Формула длины окружности. Многоугольник, вписанный в окружность. Правильный многоугольник. Формула площади круга. Центральная дуга. Круговой сектор.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Прямоугольный параллелепипед и пирамида. Вершины, грани, ребра. Прямая призма. Грани, основания, вершины, ребра прямой призмы. Формула площади поверхности прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Формулы объема шара и площади сферы.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби. Старинные системы записи чисел. Делимость чисел. Решето Эратосфена. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, Индии, на Руси. Леонардо Фибоначчи, Максим Плануд. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. История появления процентов. С. Стевин, ал-Каши, Л. Ф. Магницкий. Появление отрицательных чисел и нуля.

В основное программное содержание учебного предмета включены дополнительные вопросы, способствующие расширению математического кругозора, освоению более продвинутого математического аппарата, математических способностей. Расширение содержания математического образования в этом случае дает возможность существенно обогатить круг решаемых математических задач. Дополнительные вопросы в содержании учебного предмета и в тематическом планировании написаны *курсивом*. Темы, выделенные курсивом, подлежат изучению, но не включаются в Планируемые результаты изучения курса и не применяются при контроле уровня подготовки учащихся.

Резервное время использовано для организации обобщающего повторения, для более основательного изучения соответствующих тем программы.

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся

5 класс – 5 часов в неделю

Содержание материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности ученика
Натуральные числа и нуль	27	
1. Десятичная система счисления Натуральный ряд чисел. Десятичная система счисления. Разряды и классы. Правила записи и чтения чисел. Сумма разрядных слагаемых. Сумма цифр числа.	4	Описывать свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные. Находить сумму цифр числа и сумму разрядных слагаемых.
2. Сравнение чисел <i>Числовые равенства и неравенства. Строгие и нестрогие неравенства. Двойные неравенства.</i> Контрпример. Правила чтения равенств и неравенств. Правило сравнения чисел.	4	Сравнивать и упорядочивать натуральные числа. <i>Читать равенства, строгие и нестрогие неравенства. Различать и называть равенства и неравенства, строгие и нестрогие неравенства, двойные неравенства.</i> Опровергать утверждения с помощью контрпримера. Решать задачи на увеличение и уменьшение на несколько единиц, а также увеличение и уменьшение в несколько раз.
3. Шкалы и координаты Правила записи единиц измерения длины и массы. Правило чтения именованных чисел. Цена деления. Точность измерения. Приближенные измерения величин. Координатный луч.	4	Читать и записывать единицы измерения длины и массы. Снимать показания приборов. Выражать одни единицы измерения длины и массы в других единицах. Строить на координатном луче точки по заданным координатам; определять координаты точек.
Контрольная работа № 1	1	
4. Геометрические фигуры Точка, прямая, отрезок, луч, угол. Правило чтения равенств и неравенств, составленных для длин отрезков. Окружность, центр, радиус и диаметр окружности. <i>Параллельные и перпендикулярные прямые.</i> Ломаная, многоугольник, периметр многоугольника. Треугольник. <i>Виды треугольников (остроугольные, прямоугольные, тупоугольные).</i> Периметр прямоугольника. <i>Неравенство</i>	5	Различать и называть геометрические фигуры: точка, прямая, отрезок, луч, угол, прямоугольник, квадрат, многоугольник, окружность. Распознавать на чертежах, рисунках в окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские, пространственные). Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге.

<i>треугольника .</i>		Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля. Выразить один единицы измерения длины через другие.
5. Равенство фигур Равенство диагоналей прямоугольника. Свойства квадрата.	3	Находить и называть равные фигуры. Построение равных фигур с помощью кальки. Изображать равные фигуры. Исследовать и описывать свойства диагоналей прямоугольника, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Решать задачи на нахождение длин отрезков, периметров многоугольников.
6. Измерение углов Виды углов. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Биссектриса угла. <i>Смежные и вертикальные углы. Катеты и гипотенуза прямоугольного треугольника. Виды треугольников (равнобедренный, равносторонний, разносторонний). Сумма углов треугольника.</i>	5	Измерять с помощью инструментов и сравнивать величины углов. Строить с помощью транспортира углы заданной величины. Находить на рисунке смежные и вертикальные углы. Исследовать сумму углов в треугольнике, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование.
Контрольная работа № 2	1	
Числовые и буквенные выражения	29	
7. Числовые выражения и их значения Правило чтения числовых выражений. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Действия с натуральными числами. Решение текстовых задач с арифметическим способом. Задачи на движение двух объектов.	6	Читать и записывать числовые выражения. Выполнять вычисления с натуральными числами, находить значение выражения. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты. Анализировать текст задачи, моделировать условие с помощью схем, составлять план решения, записывать решения с пояснениями, оценивать полученный ответ, проверяя ответ на соответствие условию.

<p>8. Площадь прямоугольника Понятие о степени с натуральным показателем. Квадрат и куб числа. <i>Правило возведения в квадрат чисел, оканчивающихся цифрой 5.</i> Порядок действий в выражениях содержащих степень числа. Единицы площади.</p>	6	<p>Вычислять значения степеней. Находить значение числового выражения, содержащего степени чисел. Пользоваться таблицами квадратов и кубов чисел. Вычислять площади квадратов и прямоугольников, используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выражать одни единицы измерения площади через другие. Решать задачи на нахождение площадей квадратов и прямоугольников. Исследовать площадь прямоугольников с заданным периметром. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.</p>
<p>9. Объем прямоугольного параллелепипеда Прямоугольный параллелепипед и пирамида. Вершины, грани, ребра. Объем прямоугольного параллелепипеда. Развертка.</p>	4	<p>Изготавливать пространственные тела из разверток; распознавать развертки куба, параллелепипеда, пирамиды, цилиндра и конуса. Соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскость. Вычислять объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объема куба и прямоугольного параллелепипеда. Выражать одни единицы измерения объема через другие. Решать задачи на нахождение объемов кубов и прямоугольных параллелепипедов.</p>
<p>Контрольная работа № 3</p>	1	
<p>10. Буквенные выражения Правило чтения буквенного выражения. Числовое значение буквенного выражения. Законы арифметических действий.</p>	6	<p>Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Формулировать свойства арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения. Составлять буквенные выражения по условиям задач</p>

<p>11. Формулы и уравнения Формула периметра и площади прямоугольника, площади поверхности и объема прямоугольного параллелепипеда. Деление с остатком. Вычисление по формуле. Решение линейных уравнений на основе зависимости между компонентами арифметических действий. Решение текстовых задач с помощью составления уравнений.</p>	5	<p>Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам. Использовать знания о зависимостях между величинами (скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т.п.) при решении текстовых задач. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами действий. Анализировать текст задачи, моделировать условие с помощью схем, таблиц; составлять план решения, записывать решения с пояснениями, оценивать полученный ответ, проверяя ответ на соответствие условию.</p>
Контрольная работа № 4	1	
Доли и дроби	13	
<p>12. Доли и дроби Числитель и знаменатель дроби. Правило чтения дробей. Правильная и неправильная дробь. Решение задач на части.</p>	6	<p>Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби. Читать и записывать дроби. Строить на координатной прямой точки по заданным координатам, представленным в виде обыкновенных дробей; определять координаты точек. Решать задачи на части (нахождение части от целого и целого по его части).</p>
<p>13. Сложение и вычитание дробей с равными знаменателями Умножение дроби на натуральное число Правило сложения дробей с равными знаменателями. Правило умножения дроби на число.</p>	3	<p>Складывать и вычитать дроби с равными знаменателями. Умножать дроби на натуральные числа. Исследовать закономерности с обыкновенными дробями, проводить числовые эксперименты.</p>
<p>14. Треугольники Высота, основание треугольника. Сумма углов треугольника. Площадь прямоугольного и произвольного треугольника. Сумма углов треугольника. Теорема Пифагора. Ромб.</p>	3	<p><i>Проводить высоты в произвольных треугольниках. Вычислять площади треугольников. Находить сумму углов треугольника.</i></p>
Контрольная работа № 5	1	
Действия с дробями	27	

15. Дробь как результат деления натуральных чисел Смешанное число. Правило перехода от неправильной дроби к смешанному числу и наоборот.	5	Выполнять сложение и вычитание со смешанными числами. Переводить неправильную дробь в смешанное число и обратно. Решать задачи на дроби
16. Деление дроби на натуральное число. Основное свойство дроби Правило деления дроби на натуральное число. Сокращение дробей.	4	Делить дроби на натуральные числа. Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби, правила действия с обыкновенными дробями. Сокращать дроби.
17. Сравнение дробей Правила сравнения дробей. Приведение дробей к общему знаменателю.	3	Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Применять сравнение дробей при решении задач.
Контрольная работа №6	1	
18. Сложение и вычитание дробей Правило сложения и вычитание дробей с разными знаменателями.	4	Складывать и вычитать дроби с разными знаменателями. Применять сложение и вычитание дробей при решении задач. Исследовать закономерности с обыкновенными дробями, проводить числовые эксперименты.
19. Умножение на дробь Правила умножения дробей и смешанных чисел. Правило нахождения дроби от числа. <i>Приемы умножения на 5, на 25, на 50, на 125.</i>	4	Умножать натуральное число и дробь на дробь. Решение задач на нахождение дроби от числа. <i>Применять приемы умножения на 5, на 25, на 50, на 125.</i>
20. Деление на дробь Правила деления натурального числа и дроби на дробь. Взаимно обратные дроби. Деление смешанных чисел. <i>Приемы деления на 5, на 25, на 50.</i>	5	Делить дроби и смешанные числа. Решать задачи на части (нахождение части от целого, целого по его известной части, какую часть составляет одна величина от другой). Выполнять все действия с дробями.
Контрольная работа № 7	1	
Десятичные дроби	42	

<p>21. Понятие десятичной дроби Целая и дробная части числа. Обыкновенная и десятичная дроби. Правило чтения десятичных дробей. Умножение и деление на 10, 100, 1000 и т.д.</p>	<p>3</p>	<p>Записывать и читать десятичные дроби. Умножать и делить на 10, 100, 1000 и т.д. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных. Строить на координатной прямой точки по заданным координатам, представленных в виде десятичных дробей; определять координаты точек.</p>
<p>22. Сравнение десятичных дробей Правило сравнения десятичных дробей.</p>	<p>4</p>	<p>Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби. Выполнять вычисления с десятичными дробями. Исследовать закономерности с десятичными дробями.</p>
<p>23. Сложение и вычитание десятичных дробей Правило сложения и вычитания десятичных дробей. Определение расстояния между точками на координатном луче. Сумма разрядных слагаемых.</p>	<p>4</p>	<p>Складывать и вычитать десятичные дроби. Находить сумму разрядных слагаемых десятичных дробей.</p>
<p>Контрольная работа № 8</p>	<p>1</p>	
<p>24. Умножение десятичных дробей Правило умножения и деления на 10, 100, 1000 и т.д. Правило умножения десятичных дробей.</p>	<p>5</p>	<p>Умножать десятичные дроби. Применять умножение десятичных дробей к решению задач.</p>
<p>25. Деление десятичной дроби на натуральное число Правило деления десятичной дроби на натуральное число.</p>	<p>4</p>	<p>Делить десятичные дроби на натуральное число. Решение задач с использованием деления десятичной дроби на натуральное число.</p>
<p>Контрольная работа № 9</p>	<p>1</p>	
<p>26. Бесконечные десятичные дроби Бесконечная периодическая десятичная дробь. Правило чтения бесконечной периодической десятичной дроби.</p>	<p>2</p>	<p><i>Читать и записывать десятичные периодические дроби. Находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Выполнять прикидку и оценку вычислений. Проводить несложные исследования, связанные с десятичными дробями, опираясь на числовые эксперименты.</i></p>
<p>27. Округление чисел Приближенные значения периодической дроби. Округление десятичной дроби с недостатком и с избытком. Правило округления десятичных дробей.</p>	<p>3</p>	<p>Округлять десятичные дроби. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычисления.</p>

28. Деление на десятичную дробь.	3	Выполнение всех арифметических действий с десятичными и обыкновенными дробями. Решение задач с десятичными и обыкновенными дробями.
Контрольная работа № 10	1	
29. Процентные расчеты Понятие процента. Правило чтения процентов.	6	Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать их. Решать задачи на проценты.
30. Среднее арифметическое чисел	4	Находить среднее арифметическое чисел. Выполнять практические работы по нахождению средней длины шага, среднего роста учеников класса, скорости чтения и др.
Контрольная работа № 11	1	
Повторение	22	
31. Натуральные числа и нуль Арифметика. Таблицы квадратов и кубов чисел. Округление натуральных чисел. История формирования понятия натурального числа и нуля. Старинные системы записи чисел: славянская, римская система. История развития знаков действий и буквенной символики.	7	Округлять натуральные числа. Пользоваться таблицами квадратов и кубов чисел. Пользоваться римской системой счисления. Выполнять арифметические действия с натуральными числами и нулем.
32. Обыкновенные дроби История развития обыкновенных дробей в Индии, в России. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Старинные монеты на Руси. Метрическая система мер.	7	Выполнять действия с обыкновенными дробями. Пользоваться справочными материалами, предметным указателем, списком дополнительной литературой учебника .
33. Десятичные дроби Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. История изучения процентных расчетов.	7	Выполнять действия с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.
Контрольная работа № 12	1	
Резерв времени	10	
Всего	170	

6 класс -5 часов в неделю

Содержание материала пункта учебника	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика
Пропорциональность	28	
1. Подобие фигур Коэффициент подобия. Сходственные стороны подобных треугольников.	5	Различать и называть подобные фигуры. Находить коэффициент подобия отрезков, окружностей и др. Называть сходственные стороны подобных треугольников.
2. Масштаб Масштаб карты, плана, модели.	4	Определять расстояния на местности с помощью карты. Чертить план комнаты.
3. Отношения и пропорции Отношение двух величин. Пропорция. Правила чтения отношения чисел и пропорции. Основное свойство пропорции.	6	Читать и записывать отношения и пропорции. Приводить примеры использования отношений и пропорций в практике. Решать задачи, используя отношения и пропорции.
Контрольная работа № 1	1	
4. Пропорциональные величины Прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины.	6	Приводить примеры прямо пропорциональных и обратно пропорциональных величин. Решать задачи с пропорциональными величинами
5. Деление в данном отношении.	5	Решать задачи, используя деление в данном отношении.
Контрольная работа № 2	1	
Делимость чисел	36	
6. Делители и кратные Делитель, наибольший общий делитель. Кратное, наименьшее общее кратное. Сократимая и несократимая дробь. Деление с остатком.	6	Формулировать определения делителя и кратного. Находить наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Сокращать дроби. Приводить дроби к общему знаменателю. Выполнять действия с обыкновенными дробями, используя НОК(a, b), НОД(a, b).

7. Свойства делимости произведения, суммы и разности.	6	Формулировать свойства делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел.
8. Признаки делимости натуральных чисел Признаки делимости натуральных чисел на 2, на 5, на 10, на 4, на 3, на 9.	6	Формулировать признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел.
9. Простые и составные числа Разложение натурального числа на простые множители. <i>Основная теорема арифметики.</i> Правило нахождения наибольшего общего делителя.	6	Формулировать определения простого и составного числа. Раскладывать числа на простые множители.
Контрольная работа № 3	1	
10. Взаимно простые числа Признак делимости на 6, на 12 и т.д. Наименьшее общее кратное взаимно простых чисел.	5	<i>Формулировать признаки делимости на 6, 12, 15 и др.</i>
11. Множества Множество, элемент множества, конечное, бесконечное и пустое множество. Подмножество. Равенство множеств. Пересечение, объединение множеств. Свойства объединения и пересечения множеств. Диаграммы Эйлера-Венна.	5	Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Находить объединение и пересечение конкретных множеств. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни. Иллюстрировать теоретико-множественные понятия с помощью кругов Эйлера-Венна.
Контрольная работа № 4	1	
Отрицательные числа	32	

<p>12. Центральная симметрия Определение центральной симметрии. Центр симметрии, симметричные фигуры.</p>	4	Находить в окружающем мире центрально симметричные фигуры. Изображать центрально симметричные фигуры.
<p>13. Отрицательные числа и их изображение на координатной прямой Положительные, отрицательные, неположительные, неотрицательные числа. Координатная прямая.</p>	4	Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т. п.). Изображать точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа. Характеризовать множество целых чисел, множество рациональных чисел
<p>14. Сравнение чисел Модуль числа. Правила сравнения рациональных чисел. Противоположные числа.</p>	5	Сравнивать и упорядочивать рациональные числа. Называть числа, противоположные данным. Записывать модуль числа.
<p>Контрольная работа № 5</p>	1	
<p>15. Сложение и вычитание чисел Законы сложения для рациональных чисел.</p>	6	Формулировать и записывать с помощью букв свойства сложения и вычитания с рациональными числами, применять для преобразования числовых выражений.
<p>16. Умножение чисел Законы арифметических действий для рациональных чисел. Правило знаков при умножении. Подобные слагаемые. Приведение подобных слагаемых. Раскрытие скобок.</p>	5	Формулировать и записывать с помощью букв свойства умножения с рациональными числами, применять для преобразования числовых выражений. Приводить подобных слагаемые при упрощении буквенных выражений.
<p>17. Деление чисел Взаимно обратные числа. Свойства деления. Свойства делимости целых чисел.</p>	6	Формулировать и записывать с помощью букв свойства деления с рациональными числами, применять для преобразования числовых выражений. Выполнять вычисления с рациональными числами.
<p>Контрольная работа № 6</p>	1	
<p>Формулы и уравнения</p>	39	

18. Решение уравнений	6	Решать линейные уравнения с помощью равносильных преобразований: переноса чисел из одной части равенства в другую и делением равенства на число. Решать задачи с помощью составления уравнения.
19. Решение задач на проценты Процентное содержание вещества в сплаве. Концентрация раствора. Задачи на сплавы и смеси.	6	Решать задачи на сплавы и смеси.
Контрольная работа № 7	1	
20. Длина окружности и площадь круга. Число π . Формула длины окружности. <i>Многоугольник, вписанный в окружность.</i> <i>Правильный многоугольник.</i> Формула площади круга. <i>Центральный угол. Круговой сектор.</i>	5	Моделировать геометрические объекты, используя бумагу, проволоку, нитку, проволоку и др. Вычислять по формулам длину окружности и площадь круга.
21. Осевая симметрия Симметричные точки и фигуры. Ось симметрии.	5	Находить в окружающем мире симметричные фигуры. Изображать симметричные фигуры. Изготавливать трафареты.
Контрольная работа № 8	1	
22. Координаты Координаты точки. Декартова система координат. Ось абсцисс, ось ординат.	5	Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам; определять координаты точек.

<p>23. Геометрические тела Многогранник. Прямая призма. Пирамида. Тела вращения: сфера, шар, цилиндр, конус. Грани, основания, вершины, ребра прямой призмы. <i>Правильные многогранники.</i> Развертки. Формулы объема шара и площади сферы.</p>	4	<p>Распознавать и называть прямую призму, пирамиду, шар, цилиндр, конус. Изготавливать пространственные фигуры из разверток; распознавать развертки куба, параллелепипеда, пирамиды, цилиндра и конуса. Вычислять объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объема куба и прямоугольного параллелепипеда. Выразить одни единицы измерения объема через другие. Моделировать тела из бумаги, пластилина, проволоки и др. Находить в окружающем мире пространственные фигуры. Решать задачи на нахождение объемов куба, прямоугольного параллелепипеда, шара и площади поверхности куба, прямоугольного параллелепипеда и сферы.</p>
<p>24. Диаграммы Таблицы, круговые и столбчатые диаграммы.</p>	4	<p>Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшие и наименьшие значения и др. Выполнять сбор информации в несложных случаях, организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм. Выполнять индивидуальные проекты с использованием диаграмм.</p>
Контрольная работа № 9	1	
Повторение	26	

<p>Числа и уравнения О натуральных числах. О делимости чисел: история вопроса делимости чисел, <i>решето Эратосфена, числа-близнецы</i>. О законах арифметических чисел. О процентах. О дробях. Об отрицательных числах: история вопроса. Об уравнениях: история вопроса. О возникновении геометрии. Об измерении углов. О равенстве фигур. О подобии фигур. Об объемах: формула объема призмы и прямого кругового цилиндра. О системе координат.</p>	10	
<p>Вычислительный практикум Натуральные числа. Обыкновенные дроби. Десятичные дроби. Целые числа. Рациональные числа.</p>	5	
<p>Практикум по решению текстовых задач Задачи на применение формул, уравнений, пропорций, отношений. Задачи на части, на проценты. На движение двух объектов и движение по реке.</p>	5	
<p>Контрольная работа № 10</p>	1	

Геометрический практикум	3	
Практикум по развитию пространственного воображения	3	
Итоговая контрольная работа	1	
Резерв времени	10	
Всего	170	

Формы контроля

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе			Формы диагностики	Формы контроля
			лабораторно-практические работы, экскурсии	контрольные работы	самостоятельные работы		
1	Натуральные числа и действия с ними	56		4	9	Тесты	СР, КР, МД
2	Дробные числа и действия над ними	85		7	19	Тесты	СР, КР, МД
3	Повторение	29		1	6	Тесты	СР, КР, МД
	Итого за 5 класс	170		12	34		
1	Пропорциональность	27		2	4	Тесты	СР, КР, МД
2	Делимость чисел	35		2	5	Тесты	СР, КР, МД
3	Отрицательные числа	33		2	5	Тесты	СР, КР, МД
4	Формулы и уравнения	39		3	7	Тесты	СР, КР, МД
5	Повторение	36		2		Тесты	СР, КР, МД
	Итого за 6 класс	170		11	21		

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса:

Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечания
Программы	
<p>Математика. 5-9 классы. Рабочая программа к к линии учебников Г.К.Муравина, К.С.Муравина, О.В. Муравиной, опубликованная в сборнике: Рабочие программы. Математика 5-9 классы: учебно-методическое пособие/ сост. О.В. Муравина. - М.: Дрофа, 2013.</p>	<p>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</p>
Учебники	
<p>Муравин Г.К. Математика.5 класс: учебник/ Г.К.Муравин, О.В.Муравина. - М.: Дрофа, 2013 Муравин Г.К. Математика.6 класс: учебник/ Г.К.Муравин, О.В.Муравина. - М.: Дрофа, 2013</p>	<p>В учебниках 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 учебниках представлен материал, соответствующий программе и позволяющий учащимся 5-6 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.</p>
Рабочие тетради	
<p>Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5 класс. Рабочая тетрадь. В 2 ч.– М.: Дрофа, 2013. Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 6 класс. Рабочая тетрадь. В 2 ч. – М.: Дрофа, 2013. Муравин Г.К., Муравина О.В.</p>	<p>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</p>
Дидактические материалы	
<p>1.Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5-6 классы. Дидактические материалы. – М.: Дрофа, 2013. 2.Лысенко, Ф.Ф. / Кулабухова С.Ю. Математика. 5 класс. Тематические тесты. Промежуточная аттестация Издательство: Легион, 2011. 3.Ершова, А.П., Голобородько, В.В. Самостоятельные и</p>	<p>Дидактические материалы обеспечивают диагностику и 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>

<p>контрольные работы по математике для 5 класса. - М.:Илекса,2014</p> <p>4.Лысенко Ф.Ф. / Кулабухова С.Ю. Математика. 6 класс. Тематические тесты. Промежуточная аттестация Издательство: Легион, 2011.</p> <p>5.Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по математике для 6 класса. - М.: Илекса, 2014</p>	
<p>Дополнительная литература для учащихся</p>	
<p>Башмаков М.И. Математика в кармане «Кенгуру».</p> <p>Международные олимпиады школьников. – М.: Дрофа, 2011.</p> <p>Коликов А.Ф., Коликов А.В. Изобретательность в вычислениях. – М.: Дрофа, 2009.</p> <p>Математика в формулах. 5-11 классы. Справочное пособие. – М.: Дрофа, 2011.</p> <p>Петров В.А. Математика. 5-11 классы. Прикладные задачи. – М.: Дрофа, 2010.</p> <p>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.</p> <p>В список вошли справочники, учебные пособия, сборники олимпиад, книги для чтения и др.</p>
<p>Методические пособия для учителя</p>	
<p>Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5 класс. Методическое пособие. В 2 ч. – М.: Дрофа, 2012.</p> <p>Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 6 класс. Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2012.</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>
<p>Печатные пособия</p>	
<p>Комплект таблиц по математике. 5-6 классы.</p> <p>Комплект портретов для кабинета математики</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.</p> <p>Таблицы содержат правила действий с числами, таблицы метрических мер, основные математические формулы, соотношения, законы, графики функций.</p> <p>В комплекте портретов для кабинета математики представлены портреты математиков, вклад которых в развитие математики представлен в ФГОС</p>
<p>Компьютерные и информационно-коммуникативные средства обучения</p>	
<p>CD-ROM «Математика. 5-11 классы»</p> <p>CD-ROM «Математика. 5 класс». Мультимедийное приложение к</p>	<p>Мультимедийные обучающие программы носят проблемно-тематический характер и обеспечивают дополнительные условия для изучения отдельных</p>

<p>учебнику CD-ROM «Математика. 6 класс». Мультимедийное приложение к учебнику CD-ROM «Вероятность и статистика. 5-9 классы»: практикум.</p>	<p>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 задач, работы для самоконтроля уровня усвоения знаний</p>
<p>Технические средства</p>	
<p>Персональный компьютер с принтером Мультимедиапроектор с экраном или интерактивная доска Ксерокс Принтер Документ камера</p>	
<p>Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование</p>	
<p>Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц Доска магнитная (с координатной сеткой) Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник, угольник , циркуль Комплект стереометрических тел (демонстрационный и раздаточный) Набор планиметрических фигур</p>	
<p>Интернет – ресурсы</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1) Интерактивный учебник. Математика 6 класс. Правила, задачи, примеры http://www.matematika-na.ru 2) Энциклопедия для детей http://the800.info/yentsiklopediya-dlya-detey-matematika 3) Энциклопедия по математике http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/matematika/MATEMATIKA.html 4) Справочник по математике для школьников http://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm 5) Математика он-лайн http://uchit.rastu.ru 6) Педсовет, математика http://pedsovet.su/load/135 7) Учительский портал. Математика http://www.uchportal.ru/load/28 8) Уроки по математике, алгебре, геометрии http://www.uroki.net/docmat.htm 9) Видеоуроки по математике – 6 класс, UROKIMATEMAIKI.RU(Игорь Жаборовский) 10) Я иду на урок математики (методические разработки).- Режим доступа: www.festival.1september.ru 11) Единая коллекция образовательных ресурсов. - Режим доступа: http://school-collection.edu.ru/ 12) Федеральный центр информационно – образовательных ресурсов. – Режим доступа: http://fcior.edu.ru/ 	

