

Муниципальное образование Белоглинский район, с.Новопавловка,
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №16 Белоглинского района»

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от 28.08.2015 года протокол №1
Председатель  Залитко Л.П.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По математике

Уровень образования (класс) основное общее образование, 5-6 классы

Количество часов 340

Учитель Завадская Лидия Владимировна

Программа разработана на основе ФГОС основного общего образования;
основной образовательной программы основного общего образования МБОУ
СОШ №16; программы Н.Я.Виленкина и др., Математика. Сборник рабочих
программ. 5—6 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций /
[сост. Т. А. Бурмистрова]. — 3-е изд. — М. : Просвещение, 2014 год.

1. Пояснительная записка

Программа разработана на основе:

- ФГОС среднего общего образования;
- основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ СОШ №16;
- программы Н.Я.Виленкина и др., Математика. Сборник рабочих программ. 5—6 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций / [сост. Т. А. Бурмистрова]. — 3-е изд. — М. : Просвещение, 2014год.

Цели изучения:

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

Задачи обучения:

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций(учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, информационно-технологической, ценностно- смысловой).

Сознательное овладение учащимися системой арифметических знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса математики 5—6 классов обусловлена тем, что объектом изучения служат количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика — язык науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Арифметика является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно- научного цикла, в частности к физике. Развитие

логического мышления учащихся при обучении математике в 5—6 классах способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки арифметического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении арифметических абстракций, о соотношении реального и идеального, о характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, о месте арифметики в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности воображения, арифметика развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументировано отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения. Активное использование и решение текстовых задач на всех этапах учебного процесса развивают творческие способности школьников.

Изучение математики в 5—6 классах позволяет формировать умения и навыки умственного труда: планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобретают навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса арифметики является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в арифметике правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Показывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, арифметика вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

2.Общая характеристика учебного предмета.

Рабочие программы основного общего образования по математике для 5—6 классов составлены на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. В них также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Сознательное овладение учащимися системой арифметических знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса математики 5—6 классов обусловлена тем, что объектом изучения служат количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика — язык науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Арифметика является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении математике в 5—6 классах способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки арифметического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении арифметических абстракций, о соотношении реального и идеального, о характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, о месте арифметики в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности воображения, арифметика развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения. Активное использование и решение текстовых задач на всех этапах учебного процесса развивают творческие способности школьников.

Изучение математики в 5—6 классах позволяет формировать умения и навыки умственного труда: планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобретают навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса арифметики является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в арифметике правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их

применению. Показывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, арифметика вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

3. Описание места учебного предмета в учебном плане.

Согласно учебному плану МБОУ СОШ № 16 на изучение математики в основной школе отводится 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 340 уроков: математика в 5 и 6 классах-5 часов в неделю, по 170 часов в год.

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;

умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;

развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;

понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

умения пользоваться изученными математическими формулами;

знания основных способов представления и анализа статистических данных;

умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;

умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

5. Содержание учебного предмета.

Арифметика.

Натуральные числа.

Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Понятие о степени с натуральным показателем. Квадрат и куб числа. Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами. Делители и кратные. Наибольший общий делитель; наименьшее общее кратное. Свойства делимости. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.

Дроби.

Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Отношение. Пропорция; основное свойство пропорции. Проценты; нахождение процентов от величины и величины по её процентам; выражение отношения в процентах. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа.

Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Изображение чисел точками координатной прямой; геометрическая интерпретация модуля числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий.

Измерения, приближения, оценки. Зависимости между величинами.

Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Примеры зависимостей между величинами скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость и др. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Элементы алгебры.

Использование букв для обозначения чисел; для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Уравнение, корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по её координатам, определение координат точки на плоскости.

Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика. Множества. Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Множество, элемент множества. Пустое множество. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, правильный многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Равновеликие фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники, правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Математика в историческом развитии

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.

«Вероятность и статистика», «Множества», «Математика в историческом развитии» изучаются сквозным курсом, отдельно на их изучение уроки не выделяются.

6. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.

5 класс (5 часов в неделю, 170 часов в год)

Раздел	Содержание	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика(на уровне учебных действий)
	§ I. Натуральные числа и шкалы.	15	Описывать свойства натурального ряда. Верно использовать в речи термины цифра, число, называть классы и разряды в записи натурального числа. Читать и записывать натуральные числа, определять значность числа, сравнивать и упорядочивать их, грамматически правильно читать встречающиеся математические выражения.
Арифметика Натуральные числа Математика в историческом развитии	Обозначение натуральных чисел.	3	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: точку, отрезок, прямую, луч, дополнительные лучи, плоскость, многоугольник. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге.
Наглядная геометрия	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник	3	
	Плоскость. Прямая. Луч	2	
	Шкалы и координаты.	3	
	Меньше или больше.	3	
	Контрольная работа № 1 по теме : «Натуральные числа и шкалы»	1	

		<p>Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля. Выразить одни единицы измерения длины через другие. Пользоваться различными шкалами. Определять координату точки на луче и отмечать точку по её координате. Выразить одни единицы измерения массы через другие. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Записывать числа с</p>
--	--	--

			помощью римских цифр. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.
	§ 2. Сложение и вычитание натуральных чисел.	21	Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: сумма, слагаемое, разность, уменьшаемое, вычитаемое, числовое выражение, значение числового выражения, уравнение, корень уравнения, периметр многоугольника. Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при сложении и вычитании, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями. Формулировать переместительное и сочетательное свойства сложения натуральных чисел, свойства нуля при сложении. Формулировать свойства вычитания натуральных чисел. Записывать свойства сложения и вычитания натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе
Арифметика. Натуральные числа.	Сложение натуральных чисел и его свойства	5	
	Вычитание	4	
	Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел».	1	
Арифметика Натуральные числа. Элементы алгебры	Числовые и буквенные выражения	3	
Элементы алгебры.	Буквенная запись свойств сложения и вычитания.	3	

	Уравнение	4	<p>числовые выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений. Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия сложения и вычитания, Записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Вычислять периметры многоугольников. Составлять простейшие уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль,</p>
	Контрольная работа № 3 по теме «Числовые и буквенные выражения. Уравнение».	1	

			проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.
	§ 3. Умножение и деление натуральных чисел	27	Выполнять умножение и деление натуральных чисел, деление с остатком, вычислять значения степеней. Верно использовать в речи термины: произведение, множитель, частное, делимое, делитель, степень, основание и показатель степени, квадрат и куб числа. Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при умножении и делении, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями. Формулировать переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении и делении. Формулировать свойства деления
Арифметика. Натуральные числа.	Умножение натуральных чисел и его свойства	5	
	Деление	7	
	Деление с остатком.	3	
	Контрольная работа № 4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел».	1	
Элементы алгебры.	Упрощение выражений.	5	
	Порядок выполнения действий.	3	
	Степень числа. Квадрат и куб числа	2	
	Контрольная работа № 5 по теме «Упрощение выражений. Квадрат и куб числа».	1	

			натуральных чисел. Записывать свойства умножения и деления натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать их.
Измерения, приближения, оценки. Зависимости между величинами.	§ 4. Площади и объёмы.	12	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда. Приводить примеры аналогов куба, прямоугольного параллелепипеда в окружающем мире. Изобразить прямоугольный параллелепипед от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изобразить его на клетчатой бумаге. Верно использовать в речи термины: формула, площадь, объём, равные фигуры, прямоугольный параллелепипед, куб, грани, рёбра и вершины прямоугольного параллелепипеда. Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам. Грамматически верно читать используемые формулы. Вычислять площади квадратов,
	Формулы.	2	
	Площадь. Формула площади прямоугольника.	2	
	Единицы измерения площадей.	3	
Наглядная геометрия	Прямоугольный параллелепипед	1	
	Объём. Объём прямоугольного параллелепипеда.	3	
	Контрольная работа № 6 по теме «Площади и объёмы».	1	

		<p>прямоугольников и треугольников (в простейших случаях), используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выразить одни единицы измерения площади через другие. Вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объёма куба и прямоугольного параллелепипеда. Выразить одни единицы измерения объёма через другие. Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы. Использовать знания о зависимостях между величинами скорость, время, путь при решении текстовых задач. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков,</p>
--	--	--

			реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений
	§5. Обыкновенные дроби.	23	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму окружности, круга. Приводить примеры аналогов окружности, круга в окружающем мире. Изображать окружность с использованием циркуля, шаблона. Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, проволоку др. Верно использовать в речи термины: окружность, круг, их радиус и диаметр, дуга окружности. Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием доли, обыкновенной дроби. Верно использовать в речи термины: доля, обыкновенная дробь, числитель и
Наглядная геометрия	Окружность и круг.	2	
Дроби. Математика в историческом развитии	Доли. Обыкновенные дроби	4	
	Сравнение дробей.	3	
	Правильные и неправильные дроби.	2	
	Контрольная работа № 7 по теме «Обыкновенные дроби».	1	
	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	3	
	Деление и дроби	2	
	Смешанные числа	2	
	Сложение и вычитание смешанных чисел.	3	
Контрольная работа № 8 по теме «Сложение и вычитание дробей с	1		

одинаковыми знаменателями».

знаменатель дроби, правильная и неправильная дроби, смешанное число. Грамматически верно читать записи дробей и выражений, содержащих обыкновенные дроби. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, преобразовывать неправильную дробь в смешанное число и смешанное число в неправильную дробь. Использовать свойство деления суммы на число для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.

	§ 6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.	13	
Дроби. Математика в историческом развитии	Десятичная запись дробных чисел.	2	
	Сравнение десятичных дробей	3	
	Сложение и вычитание десятичных дробей.	5	
	Приближённые значения чисел. Округление чисел.	2	
	Контрольная работа № 9 по теме «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей».	1	Записывать и читать десятичные дроби. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных. Находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Сравнить и упорядочивать десятичные дроби. Выполнять сложение, вычитание и округление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Верно использовать в речи термины: десятичная дробь, разряды десятичной дроби, разложение десятичной дроби по разрядам, приближённое значение числа с недостатком (с избытком), округление числа до заданного разряда. Грамматически верно читать записи выражений, содержащих десятичные дроби. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие,

			извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.
	§ 7. Умножение и деление десятичных дробей.	26	Выполнять умножение и деление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных с помощью деления числителя обыкновенной дроби на её знаменатель. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Решать задачи на дроби (в том числе задачи из реальной практики), использовать понятия среднего арифметического, средней скорости и др. при решении задач. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие,
Дроби.	Умножение десятичных дробей на натуральные числа	3	
	Деление десятичных дробей на натуральные числа	5	
	Контрольная работа № 10 по теме «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа»	1	
	Умножение десятичных дробей.	5	
	Деление на десятичную дробь.	7	
	Среднее арифметическое.	4	
Контрольная работа № 11 по теме «Умножение и деление десятичных дробей».	1		

			извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Читать и записывать числа в двоичной системе счисления.
	§ 8. Инструменты для вычислений и измерений.	17	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 и дроби (в том числе задачи из реальной практики, используя при
Дроби.	Микрокалькулятор.	2	
	Проценты.	5	
	Контрольная работа № 12 по теме «Микрокалькулятор. Проценты»	1	
Нагля дная геоме трия	Угол. Прямой и развёрнутый угол. Чертёжный треугольник.	3	
	Измерение углов. Транспортир.	3	

<p>Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика. Множества.</p>	<p>Круговые диаграммы.</p>	<p>2</p>	<p>необходимости калькулятор). Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире разные виды углов. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. Изображать углы от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать углы на клетчатой бумаге. Моделировать различные виды углов. Верно использовать в речи термины: угол, стороны угла, вершина угла, биссектриса угла; прямой угол, острый, тупой, развёрнутый углы; чертёжный треугольник, транспортир. Измерять с помощью инструментов и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Извлекать</p>
	<p>Контрольная работа № 13 по теме «Инструменты для вычислений и измерений»</p>	<p>1</p>	<p>необходимости калькулятор). Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире разные виды углов. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. Изображать углы от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать углы на клетчатой бумаге. Моделировать различные виды углов. Верно использовать в речи термины: угол, стороны угла, вершина угла, биссектриса угла; прямой угол, острый, тупой, развёрнутый углы; чертёжный треугольник, транспортир. Измерять с помощью инструментов и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Извлекать</p>

			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, в том числе с помощью компьютерных программ. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни.
	§ 9. Повторение.	16	
Арифметика Натуральные числа Наглядная геометрия	Натуральные числа и шкалы.	2	

Арифметика натуральные числа	Сложение и вычитание натуральных чисел.	2	
Арифметика натуральные числа	Умножение и деление натуральных чисел	2	
Измерения, приближения, оценки. Зависимости между величинами.	Площади и объёмы.	1	
Дроби.	Обыкновенные дроби.	2	

	Контрольная работа № 14 по теме «Повторение»	1	
Дроби.	Десятичные дроби. Сложение и вычитание.	2	
Дроби.	Умножение и деление десятичных дробей	2	
Дроби.	Инструменты для вычислений и измерений	2	
	Итого	170	к/р - 14

6 класс (5 часов в неделю, 170 часов в год)

Раздел	Содержание	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	§ 1. Делимость чисел.	20	Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по остаткам от деления на 3 и т. п.). Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Верно использовать в речи термины: делитель, кратное, наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное, простое число, составное число, чётное число, нечётное число, взаимно простые числа, числа-близнецы, разложение числа на простые множители. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации,
Арифметика. Натуральные числа. Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика. Множества.	Делители и кратные.	2	
	Нахождение делителей и кратных.	1	
	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.	2	
	Признаки делимости.	1	
	Признаки делимости на 9 и на 3.	2	
	Простые и составные числа.	2	
	Разложение на простые множители.	2	
	Наибольший общий делитель.	2	
	Взаимно простые числа.	1	
	Наименьшее общее кратное.	2	

	Нахождение наименьшего общего кратного.	2	отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы. Находить объединение и пересечение конкретных множеств. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни. Иллюстрировать теоретико-множественные и логические понятия с помощью диаграмм Эйлера — Венна.
	Контрольная работа № 1. по теме «Делимость чисел»	1	
	§ 2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	22	Формулировать основное свойство обыкновенной дроби, правила сравнения, сложения и вычитания обыкновенных дробей. Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел. Грамматически верно читать записи неравенств, содержащих обыкновенные дроби, суммы и разности обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или
Дроби. Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика. Множества.	Основное свойство дроби.	2	
	Сокращение дробей.	2	
	Решение задач арифметическим способом.	1	
	Приведение дробей к общему знаменателю.	2	
	Приведение дробей к общему знаменателю.	1	
	Сравнение дробей с разными знаменателями.	2	
	Сложение обыкновенных дробей с разными знаменателями.	2	
	Вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями.	2	

	Контрольная работа № 2 по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».	1	комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы.
	Сложение смешанных чисел.	2	
	Вычитание смешанных чисел.	2	
	Сложение и вычитание смешанных чисел.	2	
	Контрольная работа № 3 по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».	1	
	§ 3. Умножение и деление обыкновенных дробей.	32	Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Исследовать и описывать свойства пирамид, призм, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерные модели и эксперимент для изучения свойств этих объектов. Моделировать пирамиды, призмы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Изготавливать пространственные фигуры из развёрток; распознавать развёртки пирамиды, призмы (в частности, куба, прямоугольного параллелепипеда). Распознавать
Дроби. Наглядная геометрия	Умножение обыкновенных дробей.	2	
	Решение задач на умножение обыкновенных дробей.	2	
	Решение задач арифметическим способом.	1	
	Нахождение дроби от числа.	2	
	Решение задач на нахождение дроби от числа.	2	

Дроби.	Применение распределительного свойства умножения.	2	на чертежах, рисунках, в окружающем мире пирамиды, призмы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире
	Распределительное свойство умножения обыкновенных дробей.	2	
	Решение задач на применение распределительного свойства умножения.	1	
	Контрольная работа № 4 по теме «Умножение обыкновенных дробей».	1	
	Взаимно обратные числа.	2	
	Деление обыкновенных дробей.	2	
	Деление.	2	
	Решение задач на деление обыкновенных дробей..	1	
	Контрольная работа № 5 по теме «Деление обыкновенных дробей».	1	
Дроби.	Нахождение числа по его дроби.	2	
	Решение задач на нахождение числа по его дроби.	1	
	Основные задачи на дроби.	2	
	Дробные выражения.	2	
	Решение задач на составление дробных выражений.	1	

	Контрольная работа № 6 по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей».	1	
	§ 4. Отношения и пропорции.	19	
Дроби. Математика в историческом развитии	Отношения.	2	Верно использовать в речи термины: отношение чисел, отношение величин, взаимно обратные отношения, пропорция, основное свойство верной пропорции, прямо пропорциональные величины, обратно пропорциональные величины, масштаб, длина окружности, площадь круга, шар и сфера, их центр, радиус и диаметр. Использовать понятия отношения и пропорции при решении задач. Приводить примеры использования зависимости отношений в практике. Использовать понятие масштаб при решении практических задач. Вычислять длину окружности и площадь круга, используя знания о приближённых значениях чисел. Решать задачи на проценты и дроби составлением пропорции (в том числе задачи из круга реальной практики, используя при необходимости калькулятор).
	Отношения величин.	2	
	Взаимно обратные отношения.	1	
	Пропорция. Основное свойство пропорции.	2	
	Решение задач с помощью пропорции.	1	
	Прямая пропорциональная зависимости.	1	
	Прямая и обратная пропорциональная зависимости.	2	
	Контрольная работа № 7 по теме «Отношения и пропорции».	1	
Наглядная геометрия	Масштаб.	2	
	Длина окружности и площадь круга.	2	
	Шар.	2	
	Контрольная работа № 8 по теме «Масштаб. Длина окружности и площадь круга».	1	

	§ 5. Положительные и отрицательные числа.	13	Верно использовать в речи термины: координатная прямая, координата точки на прямой, положительное число, отрицательное число, противоположные числа, целое число, модуль числа. Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря ит. п.). Изображать точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа. Характеризовать множество целых чисел. Сравнить положительные и отрицательные числа. Грамматически верно читать записи выражений, содержащих положительные и отрицательные числа. Моделировать цилиндры, конусы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Изготавливать пространственные фигуры из развёрток; распознавать развёртки цилиндра, конуса. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире цилиндры, конусы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. Соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскости.
Рациональные числа. Математика в историческом развитии. Наглядная геометрия.	Координаты на прямой. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел. Появление отрицательных чисел и нуля.	2	
	Изображение чисел точками координатной прямой.	1	
	Противоположные числа.	2	
	Модуль числа. Геометрическая интерпретация модуля числа.	2	
	Сравнение рациональных чисел.	2	
	Сравнение чисел.	1	
Изменение величин.	2		
	Контрольная работа № 9 по теме «Положительные и отрицательные числа».	1	
	§ 6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.	11	Формулировать правила сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел. Выполнять сложение и вычитание

Рациональные числа. Элементы алгебры. Наглядная геометрия.	Сложение чисел с помощью координатной прямой.	2	положительных и отрицательных чисел. Грамматически верно читать записи сумм и разностей, содержащих положительные и отрицательные числа. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Находить длину отрезка на координатной прямой, зная координаты концов этого отрезка. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире призмы, цилиндры, пирамиды, конусы. Решать текстовые задачи арифметическими способами.
	Сложение отрицательных чисел.	2	
	Сложение чисел с разными знаками.	2	
	Сложение положительных и отрицательных чисел.	1	
	Вычитание положительных и отрицательных чисел.	2	
	Вычитание чисел с разными знаками.	1	
	Контрольная работа № 10 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».	1	
	§ 7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.	12	Формулировать правила умножения и деления отрицательных чисел положительных и отрицательных чисел. Выполнять умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Вычислять числовое значение дробного выражения. Грамматически верно читать записи произведений и частных, содержащих положительные и отрицательные числа. Характеризовать множество рациональных
Рациональные числа. Элементы алгебры. Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика.	Умножение положительных и отрицательных чисел.	2	
	Умножение чисел с разными знаками.	1	
	Деление положительных и отрицательных чисел.	2	

Множества.	Деление чисел с разными знаками.	1	чисел. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять их для преобразования числовых выражений. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Решать логические задачи с помощью графов.
	Рациональные числа.	2	
	Контрольная работа № 11 по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел».	1	
Рациональные числа. Элементы алгебры.	Свойства действий с рациональными числами.	2	
	Решение задач.	1	
	§ 8. Решение уравнений.	15	
Элементы алгебры.	Раскрытие скобок.	2	
	Решение задач.	2	
	Коэффициент.	2	
	Подобные слагаемые.	2	
	Приведение подобных слагаемых.	1	
	Контрольная работа № 12 по теме «Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые»	1	
	Решение уравнений.	2	
	Решение текстовых задач с помощью уравнений	2	
			Верно использовать в речи термины: коэффициент, раскрытие скобок, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых, корень уравнения, линейное уравнение. Грамматически верно читать записи уравнений. Раскрывать скобки, упрощать выражения, вычислять коэффициент выражения. Решать уравнения умножением или делением обеих его частей на одно и то же не равное нулю число путём переноса слагаемого из одной части уравнения в другую. Решать текстовые задачи с помощью уравнений. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств.

	Контрольная работа № 13 по теме «Решение уравнений».	1	Решать логические задачи с помощью графов.
	§ 9. Координаты на плоскости.	13	Верно использовать в речи термины: перпендикулярные прямые, параллельные прямые, координатная плоскость, ось абсцисс, ось ординат, столбчатая диаграмма, график. Объяснять, какие прямые называют перпендикулярными и какие параллельными, формулировать их свойства. Строить перпендикулярные и параллельные прямые с помощью чертёжных инструментов. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам; определять координаты точек. Читать графики простейших зависимостей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие.
Наглядная геометрия	Перпендикулярные прямые.	2	
	Параллельные прямые.	2	
	Координатная плоскость.	1	
	Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по её координатам, определение координат точки на плоскости.	2	
Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика. Множества.	Столбчатые диаграммы.	2	
	Графики.	2	
	Графики. Решение текстовых задач.	1	
	Контрольная работа № 14 по теме «Координаты на плоскости».	1	
	§10. Повторение.	13	
Арифметика. Натуральные числа.	Признаки делимости	1	
	Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное	1	
Дроби.	Арифметические действия с	2	

	обыкновенными дробями		ситуации; сравнивать и упорядочивать рациональные числа; выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора; использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.
	Отношения и пропорции	2	
Рациональные числа	Сравнение, сложение, вычитание рациональных чисел	1	
	Контрольная работа № 15 по теме «Повторение».	1	
Рациональные числа.	Умножение и деление рациональных чисел	1	
Элементы алгебры.	Решение уравнений	1	
	Решение задач с помощью уравнений	2	
Наглядная геометрия	Координатная плоскость	1	
Итого:		170	

7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Печатные пособия:

1. Математика. 5-6 класс. Сборник рабочих программ. ФГОС. Составитель Т.А. Бурмистрова – М.: «Просвещение», 2014 г.
2. Учебники «Математика» 5, 6 классы. Авторы: Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И. . – М.: Мнемозина, 2014-2015
3. Рабочие тетради для контрольных работ «Математика» 6 классы. Автор Рудницкая В.Н. – М.: Мнемозина, 2014-2015
4. Тесты «Математика» 5, 6 классы. Автор Рудницкая В.Н. – М.: Мнемозина, 2014-2015

Технические средства обучения:

Компьютер.

Мультимедийный проектор.

Интерактивная доска.

Цифровые и электронные образовательные ресурсы

1. Интерактивное учебное пособие. «Наглядная математика. Математика. 5 класс», изд. «Экзамен», 2012.
2. Интерактивное учебное пособие. «Наглядная математика. Математика. 6 класс», изд. «Экзамен», 2012.

Учебно-практическое оборудование:

1. Набор букв и цифр для магнитной доски.
2. Комплект чертежных инструментов: транспортир, угольник (30°, 60°, 90°), угольник (45°, 90°), циркуль.

Цифровые образовательные ресурсы:

«Я иду на урок математики (методические разработки)» – Режим доступа : www.festival.1september.ru

Уроки, конспекты. – Режим доступа : www.pedsovet.ru

5 класс

№ п/п	Тема	ЦОР
§1	Натуральные числа и шкалы	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/3065dc01-17ed-4d68-94b7-c844fb0326d4/?from=608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22&interface=pupil&class=47&subject=16 http://school-collection.edu.ru/catalog/res/9d616141-8c57-452b-806a-fc9ee333b474/?from=608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22&interface=pupil&class=47&subject=16 http://school-collection.edu.ru/catalog/res/6848ab98-40c0-464b-af3e-c8d0adefbf05/?from=608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22&interface=pupil&class=47&subject=16 http://school-collection.edu.ru/catalog/res/e06c6fcb-5cce-41b0-9a65-8c480eef945c/?from=608887c4-68f4-410f-bbd4-

		618ad7929e22&interface=pupil&class=47&subject=16
§2	Сложение и вычитание натуральных чисел	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/59c41df7-9e48-4dbd-88f5-7ae136847733/?from=608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22&interface=pupil&class=47&subject=16 http://school-collection.edu.ru/catalog/res/ef80122d-4f5b-495b-b150-5a7e8e962be0/?from=608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22&interface=pupil&class=47&subject=16 http://school-collection.edu.ru/catalog/res/066de482-7162-40b8-bb1f-8037de59f75f/?from=608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22&interface=pupil&class=47&subject=16 http://school-collection.edu.ru/catalog/res/066de482-7162-40b8-bb1f-8037de59f75f/?from=608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22&interface=pupil&class=47&subject=16 http://school-collection.edu.ru/catalog/res/b1c3cbae-52be-482b-ab31-5c69004c2641/?from=608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22&interface=pupil&class=47&subject=16 http://school-collection.edu.ru/catalog/res/dbe9c17d-1e57-48d8-ba13-6b613e63171f/?from=608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22&interface=pupil&class=47&subject=16
§3	Умножение и деление натуральных чисел	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/421f32f5-0427-4534-8c7d-e147292d9b9f/?from=608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22&interface=pupil&class=47&subject=16 http://school-collection.edu.ru/catalog/res/2dcef126-dc2d-4c1a-a4ad-999cbf025a62/?from=608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22&interface=pupil&class=47&subject=16
§4	Площади и объемы	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/21e56bf9-6549-4594-acbf-927f7036adb9/?from=608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22&interface=pupil&class=47&subject=16 http://school-collection.edu.ru/catalog/res/5ecbed3a-1440-44c1-9f00-98302ca135e4/?from=608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22&interface=pupil&class=47&subject=16

		618ad7929e22&interface=pupil&class=47&subject=16
§5	Обыкновенные дроби	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/2da32654-1a73-483b-a862-9e545b4f3c67/?from=608887c4-68f4-410f-bbd4- http://school-collection.edu.ru/catalog/res/3aca055e-0ded-4b31-bab9-62f21510a3b3/?from=608887c4-68f4-410f-bbd4- http://school-collection.edu.ru/catalog/res/03a47a5f-14e3-4a2b-87ac-42cdc3a10a29/?from=608887c4-68f4-410f-bbd4- http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4- http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-
§6	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4- http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-
§7	Умножение и деление десятичных дробей	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4- http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4- http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-

§8	Инструменты для вычислений и измерений	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/113971/?interface=pupil&class=47&subject=16 http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/113972/?interface=pupil&class=47&subject=16 http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/113950/?interface=pupil&class=47&subject=16
		http://school-collection.edu.ru/catalog/res/20c717d9-b3f4-40a9-8bbe-ee7a4a5e7a89/?from=608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22&interface=pupil&class=47&subject=16 http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ab9a5f35-410a-40d3-88a6-d27f37dcd725/114230/?interface=pupil&class=48&subject=16

Цифровые образовательные ресурсы: 6 класс

№ п/п	Тема	ЦОР
§1	Делимость чисел	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ab9a5f35-410a-40d3-88a6-d27f37dcd725/114220/?interface=pupil&class=48&subject=16 http://school-collection.edu.ru/catalog/res/aefa58dd-dfbb-48d9-9fce-c57d8dd2ea12/?from=ab9a5f35-410a-40d3-88a6-d27f37dcd725&interface=pupil&class=48&subject=16 http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ab9a5f35-410a-40d3-88a6-d27f37dcd725/114224/?interface=pupil&class=48&subject=16 http://school-collection.edu.ru/catalog/res/7139db30-87e8-4452-a45f-1c5816e2aa99/?from=ab9a5f35-410a-40d3-88a6-d27f37dcd725&interface=pupil&class=48&subject=16 http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ab9a5f35-410a-40d3-88a6-d27f37dcd725/114227/?interface=pupil&class=48&subject=16

		<u>=16</u>
§2	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	<u>http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bb57dd2b-76b3-4efc-9224-ea4e78f08279/?from=608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22&interface=pupil&class[]=47&class[]=48&subject=16</u>
§3	Умножение и деление обыкновенных дробей	<u>http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ab9a5f35-410a-40d3-88a6-d27f37dcd725/114208/?interface=pupil&class=48&subject=16</u> <u>http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ab9a5f35-410a-40d3-88a6-d27f37dcd725/114215/?interface=pupil&class=48&subject=16</u>
§4	Отношения и пропорции	<u>http://school-collection.edu.ru/catalog/res/dd1ee3ad-9d10-44dc-b782-b0f5d9d01a77/?from=ab9a5f35-410a-40d3-88a6-d27f37dcd725&interface=pupil&class=48&subject=16</u> <u>http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ab9a5f35-410a-40d3-88a6-d27f37dcd725/114229/?interface=pupil&class=48&subject=16</u> <u>http://school-collection.edu.ru/catalog/res/3c070221-f766-4d1e-ba30-e73a35d79547/?from=ab9a5f35-410a-40d3-88a6-d27f37dcd725&interface=pupil&class=48&subject=16</u> <u>http://school-collection.edu.ru/catalog/res/3f64cd3b-201a-4762-bed0-19c7ca38caac/?from=ab9a5f35-410a-40d3-88a6-d27f37dcd725&interface=pupil&class=48&subject=16</u> <u>http://school-collection.edu.ru/catalog/res/e028e9d5-6f4b-41da-9ea4-5a9f8f8184a1/?from=ab9a5f35-410a-40d3-88a6-</u>

		d27f37dcd725&interface=pupil&class=48&subject=16
§5	Положительные и отрицательные числа	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ab9a5f35-410a-40d3-88a6-d27f37dcd725/114195/?interface=pupil&class=48&subject=16 http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ab9a5f35-410a-40d3-88a6-d27f37dcd725/114196/?interface=pupil&class=48&subject=16 http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ab9a5f35-410a-40d3-88a6-d27f37dcd725/114197/?interface=pupil&class=48&subject=16
§6	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/bc36a318-3c82-4891-9b58-504f414e305f/55371/?interface=pupil&class=48&subject=16 http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ab9a5f35-410a-40d3-88a6-d27f37dcd725/114202/?interface=pupil&class=48&subject=16
§7	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ab9a5f35-410a-40d3-88a6-d27f37dcd725/114205/?interface=pupil&class=48&subject=16 http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/bc36a318-3c82-4891-9b58-504f414e305f/55372/?interface=pupil&class=48&subject=16
§8	Решение уравнений	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ab9a5f35-410a-40d3-88a6-d27f37dcd725/114211/?interface=pupil&class=48&subject=16 http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ab9a5f35-410a-40d3-88a6-d27f37dcd725/114213/?interface=pupil&class=48&subject=16
§9	Координаты на плоскости	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ab9a5f35-410a-40d3-88a6-d27f37dcd725/114207/?interface=pupil&class=48&subject=16 http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ab9a5f35-410a-40d3-88a6-d27f37dcd725/114198/?interface=pupil&class=48&subject=16

8. Планируемые результаты изучения учебного предмета.

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

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;

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,

читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

Текстовые задачи

Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;

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, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые 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.

Система оценивания.

Знания, умения и навыки учащихся по математике оцениваются по результатам устного опроса, текущих и итоговых письменных работ.

Содержание материала, усвоение которого проверяется и оценивается, определяется программой по математике. С помощью итоговых контрольных работ за год проверяется усвоение основных наиболее существенных вопросов программного материала каждого года обучения. При проверке выявляются не только осознанность знаний и сформированность навыков, но и умения применять их к решению учебных и практических задач.

Работа, состоящая из примеров:

Отметка "5" – без ошибок.

Отметка "4" – 1 грубая и 1-2 негрубые ошибки.
Отметка "3" – 2-3 грубые и 1-2 негрубые ошибки или 3 -5 негрубых ошибки.
Отметка "2" – 4 и более грубых ошибки.

Работа, состоящая из задач

Отметка "5" – без ошибок.
Отметка "4" –1-2 негрубые ошибки.
Отметка "3" –1 грубая и 3-4 и более негрубых ошибки.
Отметка "2" – 2 и более грубых ошибки.

Комбинированная работа:

Отметка "5" – без ошибок.
Отметка "4" – 1 грубая и 1-2 негрубые ошибки, при этом грубых ошибок не должно быть в задаче.
Отметка "3" – 2-3 грубые и 3-4 негрубые ошибки, при этом ход решения должен быть верным.
Отметка "2" – 4 и более грубых ошибки.

Контрольный устный счет:

Отметка "5" – без ошибок.
Отметка "4" – 1-2 ошибки.
Отметка "3" – 3-4 ошибки.
Отметка "2" – 5 и более ошибок.

Грубые ошибки:

1. Вычислительные ошибки в примерах и задачах.
2. Ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий.
3. Неправильное решение задачи (пропуск действия, неправильный выбор действий, лишние действия).
4. Не решена до конца задача или пример.
5. Невыполненное задание.

Негрубые ошибки:

1. Нерациональный прием вычислений.
2. Неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи.
3. Неверно сформулированный ответ задачи.
4. Неправильное списывание данных (чисел, знаков).
5. Не доведение до конца преобразований.

Шкала оценивания тестовых заданий:

Тестовые оценки, как правило, следует переводить в пятибалльную систему. Обычно, перевод осуществляется по следующей схеме:

- оценка "5" (отлично) выставляется за верные ответы, которые составляют 91 % и более от общего количества вопросов;

- оценка "4" (хорошо) соответствует работе, которая содержит от 71 % до 90 % правильных ответов;
- оценка "3" (удовлетворительно) от 50 % до 70 % правильных ответов;
- работа, содержащая менее 50 % правильных ответов оценивается как неудовлетворительная.

Примечания:

1. За грамматические ошибки, допущенные в работе, оценка по математике не снижается.
2. За неряшливо оформленную работу, несоблюдение правил каллиграфии оценка по математике снижается на 1 балл, но не ниже "3".
3. Учащимся, имеющим нарушения моторики, левшам не снижается оценка за почерк и качество выполняемых построений геометрических объектов.

СОГЛАСОВАНО
 Протокол заседания
 методического объединения
 учителей физико-математической
 направленности МБОУ СОШ №16
 от 27.08 2015 года №1
 _____ Завадская Л.В.

СОГЛАСОВАНО
 Заместитель директора по УВР
 _____ Игнатенко Л.И.
27.08. 2015 года