

**Адаптированная рабочая программа учебного предмета
«МАТЕМАТИКА»
5-6 классы**

1. Планируемые результаты изучения математики

Особенности рабочей программы и ее реализации

Программа составлена с учётом специфики обучающихся с задержкой психического развития. Для данной категории обучающихся характерны: незрелость эмоционально-волевой сферы, сниженный уровень познавательной деятельности, недостаточная сформированность предпосылок к усвоению новых знаний и предметных понятий, отсутствие у большинства обучающихся словесно-логической памяти, несовершенство мыслительных операций: мышление, память, внимание, восприятие, отсутствие умения самостоятельно сравнивать, обобщать, классифицировать новый учебный материал без специальной педагогической поддержки, трудности при составлении письменных ответов. У многих обучающихся недостаточно развиты навыки чтения, образно-эмоциональная речевая деятельность.

Основное содержание курса математики 5 – 6 классов составляет материал арифметического и геометрического характера. При изучении *арифметики* основное внимание уделяется формированию широкого круга практических навыков, вычислений (прочные навыки выполнения действий над сравнительно небольшими числами), а также обучение решению несложных задач. Меняется роль геометрического материала в 5 – 6 классах. Основное внимание уделяется накоплению учащимися опыта геометрической деятельности, развитию их пространственных представлений, глазомера, наблюдательности, заинтересованности в дальнейшем изучении геометрии. Геометрические понятия возникают в естественном контексте из практической деятельности и ассоциируются со зрительным образом. Их рассмотрение не предполагает формализации, однако способствует накоплению достаточно большого объема геометрических знаний и развитию геометрического мышления.

Темп изучения материала должен быть небыстрый. Достаточно много времени отводится на отработку основных умений и навыков, отвечающих обязательным требованиям, на повторение, в том числе коррекцию знаний за курс математики предыдущих классов. Отработка основных умений и навыков осуществляется на большом числе посильных учащимся упражнений. Но задания должны быть разнообразны по форме и содержанию, включать в себя игровые моменты.

Формирование важнейших умений и навыков происходит на фоне развития продуктивной умственной деятельности: обучающиеся учатся анализировать, замечать существенное, подмечать общее, делать несложные выводы и обобщения, переносить несложные приемы в нестандартные ситуации, обучаются логическому мышлению, приемам организации мыслительной деятельности.

Важнейшее условие правильного построения учебного процесса - это доступность

и эффективность обучения для каждого учащегося в таких классах, что достигается выделением в каждой теме главного, и дифференциацией материала, отработкой на практике полученных знаний.

Во время учебного процесса нужно иметь в виду, что учебная деятельность должна быть богатой по содержанию, требующей от школьника интеллектуального напряжения, но одновременно обязательные требования не должны быть перегруженными по объёму материала и доступны ребенку. Только доступность и понимание помогут вызвать у таких учащихся интерес к учению. Немаловажным фактором в обучении таких детей является доброжелательная, спокойная атмосфера, атмосфера доброты и понимания.

Принцип работы в данных классах - это и речевое развитие, что ведет непосредственным образом к интеллектуальному развитию: учащиеся должны проговаривать ход своих рассуждений, пояснять свои действия при решении различных заданий. Похвала и поощрение - это тоже большая движущая сила в обучении детей данной категории. Важно, чтобы ребенок поверил в свои силы, испытал радость от успеха в учении.

Рациональные числа

Ученик научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- 6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Действительные числа

Ученик научится:

использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Измерения, приближения, оценки

Ученик научится:

использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Наглядная геометрия

Ученик научится:

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- 3) строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- 4) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 5) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

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

личностные:

- 1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- 7) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- 1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 3) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 5) умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 6) 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;
- 7) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 8) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- 9) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- 10) 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;
- 11) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 12) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- 13) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 14) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 15) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

- 1) 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;
- 2) 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;
- 3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умения пользоваться изученными математическими формулами;
- 5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
- 6) 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.

2.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.

3. Тематическое планирование учебного материала

Особенностью примерного тематического планирования является то, что в нём содержится описание возможных видов деятельности учащихся в процессе усвоения соответствующего содержания, направленных на достижение поставленных целей обучения. Это ориентирует учителя на усиление деятельностного подхода в обучении, на организацию разнообразной учебной деятельности, отвечающей современным психолого-педагогическим воззрениям, на использование современных технологий.

Г. В. Дорофеев, И. Ф. Шарыгин, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович, Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова «Математика, 5», «Математика, 6»

Номер пункта	Содержание материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
5 класс			
1.	Повторение за курс начальной школы	1	
2. Линии		7	Распознавать на чертежах, рисунках прямую, части прямой, окружность. Приводить примеры аналогов прямой и окружности в окружающем мире. Изображать их с использованием чертёжных инструментов, на клетчатой бумаге. Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины, проводить окружности заданного радиуса. Выражать одни единицы измерения длин через другие
2	Наглядные представления о фигурах на плоскости	1	
3	Прямая. Части прямой: отрезок, луч	1	
4	Ломаная	1	
5	Длина линий: отрезка, ломаной. Единицы измерения длины.	1	
6	Измерение длины отрезка. Построение отрезка заданной длины.	1	
7	Окружность. Круг	1	
8	Проверочная работа по теме «Линии»	1	
3. Натуральные числа		13	Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их. Описывать свойства натурального ряда. Чертить координатную прямую, изображать числа точками на координатной прямой, находить координаты отмеченной точки. Округлять натуральные числа. Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов. Моделировать ход решения с помощью рисунка, с помощью дерева возможных вариантов.
9	Натуральный ряд. Десятичная система счисления.	1	
10	История формирования понятия числа: натуральные числа	1	
11-12	Арифметические действия с натуральными числами. Сравнение чисел.	2	
13-14	Изображение чисел точками координатной прямой	2	
15-16	Арифметические действия с натуральными числами.	2	

	Округление.		
17-19	Решение комбинаторных задач перебором вариантов	3	
20	Повторение по теме «Натуральные числа. Линии»	1	
21	Контрольная работа №1 «Натуральные числа. Линии»	1	
4. Действия с натуральными числами		24	Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения степеней. Находить значения числовых выражений, содержащих действия разных ступеней, со скобками и без скобок. Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, применять приёмы проверки правильности вычислений. Исследовать простейшие числовые закономерности, используя числовые эксперименты. Употреблять буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений. Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т. п.): 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
22-23	Арифметические действия с натуральными числами. Сложение чисел.	2	
24-26	Арифметические действия с натуральными числами. Вычитание чисел.	3	
27-29	Арифметические действия с натуральными числами. Умножение чисел.	3	
30-33	Арифметические действия с натуральными числами. Деление чисел.	4	
34	Числовые выражения, значение числового выражения	1	
35	Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок	1	
36-37	Решение текстовых задач арифметическими способами	2	
38	Понятие о степени с натуральным показателем	1	
39-40	Возведение натурального числа в степень. Квадрат и куб числа.	2	
41	Примеры зависимостей между величинами: скорость, время, расстояние.	1	
42-43	Вычисление по формулам. Решение текстовых задач арифметическим способом.	2	
44	Повторение по теме «Действия с натуральными числами»	1	
45	Контрольная работа №2 «Действия с натуральными числами»	1	
5. Использование свойств действий при вычислениях		12	
46-47	Свойства арифметических действий. Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения.	2	
48-50	Свойства арифметических действий. Распределительное свойство	3	
51-53	Решать текстовые задачи арифметическим способом Задачи на части	3	
54-56	Решать текстовые задачи арифметическим способом Задачи на уравнивание	3	
57	Проверочная работа по теме «Использование свойств действий при вычислениях»	1	
6. Углы и многоугольники		7	
58	Угол. Виды углов. Биссектриса угла.	1	Измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины. Решать задачи на нахождение градусной меры углов.

59-60	Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.	2	Распознавать многоугольники на чертежах, рисунках, находить их аналоги в окружающем мире. Моделировать многоугольники, используя бумагу, проволоку и др. Вычислять периметры многоугольников.
61-62	Многоугольник. Правильный многоугольник.	2	
63	Повторение по теме «Использование свойств действий при вычислениях. Углы и многоугольники»	1	
64	Контрольная работа №3 «Использование свойств действий при вычислениях. Углы и многоугольники»	1	
7. Делимость чисел		15	Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости. Использовать таблицу простых чисел. Проводить несложные исследования, опираясь на числовые эксперименты. Классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по остаткам от деления на 3 и т. п.). Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если..., то...». Решать задачи, связанные с делимостью чисел
65-66	Делители и кратные	2	
67-68	Простые и составные числа	2	
69-70	Свойства делимости	2	
71-72	Признаки делимости на 2,3,5,9,10	2	
73-74	Разложение натурального числа на простые множители	2	
75-76	Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное	2	
77-78	Деление с остатком	2	
79	Проверочная работа по теме «Делимость чисел»	1	
8. Треугольники и четырехугольники		10	Распознавать треугольники и четырёхугольники на чертежах и рисунках, приводить примеры аналогов этих фигур в окружающем мире. Изображать треугольники и четырёхугольники от руки и с использованием чертёжных инструментов на миллионированной и клетчатой бумаге; моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать свойства треугольников и четырёхугольников путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе с использованием компьютерных программ. Вычислять площади прямоугольников. Выразить одни единицы измерения площади через другие. Решать задачи на нахождение площадей. Изображать равные фигуры. Конструировать орнаменты и паркетные (от руки или с помощью компьютера)
80-81	Треугольник, виды треугольников	2	
82-83	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	2	
84	Изображение геометрических фигур. Периметр многоугольника.	1	
85	Понятие о равенстве фигур	1	
86	Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Равновеликие фигуры.	1	
87	Площадь прямоугольника, квадрата.	1	
88	Повторение по теме «Делимость чисел. Треугольники и четырёхугольники»	1	
89	Контрольная работа №4 «Делимость чисел. Треугольники и четырёхугольники»	1	
9. Дроби		20	Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием <i>обыкновенной дроби</i> . Записывать и читать обыкновенные дроби. Соотносить дроби и точки на координатной прямой. Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби, преобразовывать дроби. Применять различные приёмы сравнения дробей, выбирая наиболее подходящий в зависимости от конкретной ситуации. Находить способ решения задач, связанных с упорядочением, сравнением дробей
90-92	Доли. Обыкновенные дроби.	3	
93-94	Правильные и неправильные дроби	2	
95-96	Основное свойство дроби. Приведение дробей к новому знаменателю.	2	
97-98	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	2	
99-101	Приведение дробей к общему знаменателю.	3	
102-103	Сравнение обыкновенных дробей	2	
104-105	Натуральные числа и дроби	2	
106	Понятие о случайном опыте и событии	1	
107	Достоверное и невозможное событие. Сравнение шансов.	1	
108	Повторение по теме «Дроби.	1	

	Треугольники и четырехугольники»		
109	Контрольная работа №5 «Дроби. Треугольники и четырехугольники»	1	
10. Действия с дробями		34	<p>Моделировать сложение и вычитание дробей с помощью реальных объектов, рисунков, схем. Формулировать, записывать с помощью букв правила действий с обыкновенными дробями. Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Комментировать ход вычисления. Использовать приёмы проверки результатов. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. Использовать приёмы решения задач на нахождение части целого и целого по его части</p>
110-111	Арифметические действия с обыкновенными дробями. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	2	
112-114	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	3	
115-117	Смешанные дроби	3	
118-121	Сложение и вычитание смешанных дробей	4	
122	Проверочная работа по теме «Сложение и вычитание дробей»	1	
123-127	Арифметические действия с обыкновенными дробями. Умножение дробей.	5	
128-131	Арифметические действия с обыкновенными дробями Деление дробей	4	
132	Проверочная работа по теме «Умножение и деление дробей»	1	
133-137	Нахождение части целого и целого по его части	5	
138-141	Решение текстовых задач арифметическим способом. Примеры зависимостей между величинами: производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.	4	
142	Повторение по теме «Действия с дробями»	1	
143	Контрольная работа №6 «Действия с дробями»	1	
11. Многогранники		10	
144	Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр	1	
145	Изображение пространственных фигур	1	
146-147	Параллелепипед, куб	2	
148	Понятие объёма, единицы объёма	1	
149-150	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба	2	
151-152	Пирамида	2	
153	Многогранники. Примеры разверток многогранников	1	
12. Таблицы и диаграммы		8	<p>Анализировать готовые таблицы и диаграммы; сравнивать между собой данные, характеризующие некоторое явление или процесс. Выполнять сбор информации в несложных случаях; заполнять простые таблицы, следуя инструкции</p>
154-158	Представление данных в виде таблиц и диаграмм	5	
159	Опрос общественного мнения	1	
160	Повторение по теме «Многогранники	1	
161	Контрольная работа №7	1	

	«Повторение материала курса 5 класса. Многогранники»		
162-170	Повторение.	9	
6 класс			
1. Дроби и проценты		20	Преобразовывать, сравнивать и упорядочивать обыкновенные дроби; выполнять вычисления с дробями; исследовать числовые закономерности; использовать приёмы решения основных задач на дроби. Объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент». Выражать проценты в дробях и дроби в процентах. Решать задачи на нахождение процентов от величины. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным; определять по диаграмме наибольшее и наименьшее из представленных данных
1	Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме	1	
2	Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби	1	
3	Арифметические действия с обыкновенными дробями. Сравнение дробей	1	
4	Арифметические действия с обыкновенными дробями. Сложение и вычитание дробей.	1	
5	Арифметические действия с обыкновенными дробями. Умножение и деление дробей	1	
6	Арифметические действия с обыкновенными дробями. Все действия с дробями	1	
7	Нахождение части от целого	1	
8	Нахождение целого по его части	1	
9	Решение текстовых задач арифметическим способом. Основные задачи на дроби	1	
10-11	Проценты	2	
12	Нахождение процентов от величины	1	
13	Нахождение величины по его процентам	1	
14	Выражение отношения в процентах	1	
15-16	Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи на проценты	2	
17	Представление данных в виде диаграмм. Столбчатые диаграммы	1	
18	Представление данных в виде диаграмм. Круговые диаграммы	1	
19	Повторение по теме «Дроби и проценты»	1	
20	Контрольная работа № 1 «Дроби и проценты»	1	
2. Прямые на плоскости и в пространстве		6	
21-22	Взаимное расположение двух прямых. Пересекающиеся прямые	2	
23-24	Взаимное расположение двух прямых. Параллельные прямые	2	
25-26	Расстояния	2	Записывать и читать десятичные дроби. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных. Приводить примеры эквивалентных представлений дробных чисел. Сравнить и упорядочить десятичные дроби. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Выразить одни единицы измерения величины через другие
3. Десятичные дроби		9	
27	Десятичные дроби. Открытие десятичных дробей. Десятичная запись дробей	1	
28	Десятичные дроби и метрическая система мер. Старинные системы мер	1	
29-31	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной	3	
32-33	Сравнение десятичных дробей	2	
34	Повторение по темам «Десятичные	1	

	дроби. Прямые на плоскости и в пространстве»		
35	Контрольная работа № 2 по теме: «Десятичные дроби. Прямые на плоскости и в пространстве»	1	
4. Действия с десятичными дробями		31	<p>Формулировать правила действий с десятичными дробями. Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Исследовать несложные числовые закономерности, используя числовые эксперименты. Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений. Округлять десятичные дроби, находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т. п.); 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. Решать задачи на нахождение части, выраженной десятичной дробью от данной величины</p>
36-39	Арифметические действия с десятичными дробями. Сложение и вычитание десятичных дробей	4	
40-42	Арифметические действия с десятичными дробями. Умножение десятичной дроби на 10,100,1000	3	
43-47	Арифметические действия с десятичными дробями. Умножение десятичных дробей	5	
48-56	Арифметические действия с десятичными дробями. Деление десятичных дробей	9	
57-59	Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей	3	
60-64	Решение текстовых задач арифметическими способами. Задачи на движение	5	
65	Повторение по теме «Действия с десятичными дробями»	1	
66	Контрольная работа № 3 по теме «Действия с десятичными дробями»	1	
5. Окружность.		8	
67-68	Взаимное расположение прямой и окружности	2	<p>Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, двух окружностей, изображать их с помощью чертёжных инструментов и от руки. Распознавать цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать и описывать свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Рассматривать простейшие сечения круглых тел, получаемые путём предметного или компьютерного моделирования, определять их вид</p>
69-70	Взаимное расположение двух окружностей	2	
71-72	Построение треугольника	2	
73-74	Наглядные представления о пространственных фигурах. Круглые тела	2	
6. Отношения и проценты		15	
75-76	Отношение	2	<p>Составлять отношения, объяснять смысл каждого составленного отношения. Находить отношение величин, решать задачи на деление величины в данном отношении. Объяснять, что показывает масштаб (карты, плана, модели). Выражать проценты десятичной дробью, переходить от десятичной дроби к процентам, решать задачи на вычисление процента от величины и величины по её проценту, выражать отношение двух величин в процентах. Выполнять самоконтроль при нахождении процентов величины, используя прикидку</p>
77-78	Деление в данном отношении	2	
79-80	Выражение отношения в процентах	2	
81-86	Решение задач арифметическими способами. Задачи на проценты	6	
87-88	Повторение по теме «Отношение и проценты. Окружность»	2	
89	Контрольная работа № 4 по теме: «Отношения и проценты. Окружность»	1	
7. Симметрия		8	<p>Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно прямой, относительно точки, пространственные фигуры, симметричные относительно плоскости. Строить фигуру, симметричную данной относительно прямой, относительно точки, с помощью инструментов, изображать от руки. Конструировать орнаменты и</p>
90-91	Осевая симметрия. Изображение симметричных фигур	2	
92-93	Центральная симметрия. Изображение симметричных фигур	2	
94-95	Зеркальная симметрия. Изображение симметричных фигур	2	
96	Симметрия в пространстве. Примеры сечений	1	

97	Симметрия в пространстве. Многогранники, правильные многогранники	1	паркеты, используя свойство симметрии, в том числе на компьютере
8.Выражения, формулы, уравнения		15	Использовать буквы при записи математических выражений и предложений: применять буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, вычислять по формулам. Строить речевые конструкции с использованием слов «уравнение», «корень уравнения». Проверять, является ли указанное число корнем уравнения. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Составлять математические модели (уравнения) по условиям текстовых задач
98	Использование букв для обозначения чисел; для записи свойств арифметических действий	1	
99	Буквенные выражения (выражения с переменными).	1	
100-101	Числовое значение буквенного выражения	2	
102-103	Формулы. Вычисления по формулам	2	
104	Уравнение, корень уравнения	1	
105-107	Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий	3	
108-110	Решение задач с помощью уравнений	3	
111	Повторение по теме «Выражения, формулы, уравнения. Симметрия»	1	
112	Контрольная работа № 5 по теме «Выражения, формулы, уравнения. Симметрия»	1	
9. Целые числа		14	Приводить примеры использования в окружающем мире целых чисел (температура, выигрыш- проигрыш, выше-ниже уровня моря и т. п.). Характеризовать множество целых чисел. Сравнить, упорядочить целые числа, используя координатную прямую как наглядную опору. Формулировать правила вычисления с целыми числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с целыми числами. Вычислять значения буквенных выражений при заданных целых значениях букв
113	История формирования понятия числа, появление отрицательных чисел и нуля Л. Магницкий. Л. Эйлер	1	
114	Множество целых чисел. Положительные и отрицательные числа	1	
115-117	Сравнение целых чисел	3	
118-120	Арифметические действия с целыми числами. Сложение целых чисел	3	
121-123	Арифметические действия с целыми числами. Вычитание целых чисел	3	
124-126	Арифметические действия с целыми числами. Умножение и деление целых чисел	3	
10. Множества. Комбинаторика.		9	Приводить примеры конечных и бесконечных множеств из области натуральных и целых чисел. Находить объединение и пересечение конкретных множеств. Иллюстрировать теоретико-множественные понятия с помощью кругов Эйлера. Обсуждать соотношения между основными числовыми множествами. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни. Решать комбинаторные задачи методом перебора вариантов
127	Множество, элемент множества. Пустое множество.	1	
128-129	Подмножество	2	
130-131	Операции над множествами: объединение и пересечение множеств	2	
132-133	Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера – Венна. Решение комбинаторных задач	2	
134	Повторение по теме «Целые числа. Множества. Комбинаторика»	1	
135	Контрольная работа № 6 по теме «Целые числа. Множества. Комбинаторика»	1	
Глава 11. Рациональные числа		16	Характеризовать множество рациональных чисел. Изображать положительные и отрицательные рациональные числа точками на координатной
136	Множество рациональных чисел. Недостаточность рациональных	1	

	чисел для геометрических измерений, иррациональные числа		прямой. Применять и понимать геометрический смысл понятия <i>модуля числа</i> , находить модуль рационального числа. Сравнить и упорядочить рациональные числа. Формулировать правила выполнения действий с рациональными числами, вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия. Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений. Объяснять и иллюстрировать понятие <i>прямоугольной системы координат на плоскости</i> , понимать и применять в речи соответствующие термины и символику. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определять координаты точек
137-138	Изображение чисел точками координатной прямой. Сравнение рациональных чисел	2	
139-141	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа	3	
142-146	Арифметические действия с рациональными числами	5	
147-149	Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по ее координатам, определение координат точки на плоскости	3	
150	Повторение по теме «Рациональные числа»	1	
151	Контрольная работа по № 7 теме «Рациональные числа»	1	
12. Многоугольники и многогранники		6	
152-153	Параллелограмм	2	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы, правильные многогранники, призмы. Изображать геометрические фигуры от руки и с использованием чертёжных инструментов. Моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать и описывать свойства геометрических фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение, компьютерное моделирование. Рассматривать простейшие сечения многогранников, получаемые путём предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Изготавливать призмы из развёрток; распознавать развёртки цилиндра и конуса. Решать задачи на нахождение площадей
154-155	Площади	2	
156-157	Призма	2	
158-160	Повторение по курсу 6 класса	3	
161	Итоговая контрольная работа по курсу 6 класса	1	
162-170	Повторение.	9	