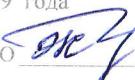


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Шарашенская средняя школа
Алексеевского муниципального района
Волгоградской области



«РАССМОТРЕНО»
на заседании МО учителей
« 29 » 08 2019 года
Протокол № 1
Руководитель МО 

«УТВЕРЖДАЮ»
« 29 » 08 2019 года
Директор МБОУ
Шарашенской СШ
 Попова Е.А.

**Рабочая программа
по предмету «Математика»
6 класс
на 2019-2020 учебный год**

УМК «Школа России»

Составитель:
Алмазова Валентина Григорьевна

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа разработана на основе программы "Математика 6 класс. Рабочие программы. ФГОС" Автор: Бунимович Евгений Абрамович, Кузнецова Людмила Викторовна, Минаева Светлана Станиславовна, Суворова Светлана Борисовна, Рослова Лариса Олеговна. 2012г.

Цели:

- подведение учащихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, пониманию математики как части общей культуры человечества;
- развитие познавательной активности; формирование мыслительных операций, являющихся основой интеллектуальной деятельности; развитие логического мышления, алгоритмического мышления; формирование умения точно выразить мысль;
- развитие интереса к математике, математических способностей;
- формирование знаний и умений, необходимых для изучения курсов математики 7—9 классов, смежных дисциплин, применения в повседневной жизни.

Состав учебно-методического комплекта «Сферы» по математике:

1. Бунимович Е.А. Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений./ Е.А. Бунимович, Г.В. Дорофеев, С.Б.Суворова и др. – М.: Просвещение, 2012.
2. Электронное приложение к учебнику. – М.: Просвещение, 2012 .
3. Бунимович Е.А. Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-тренажёр. 6 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений./ Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева и др. – М.: Просвещение, 2010.
4. Бунимович Е.А. Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник-тренажёр. 6 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений./ Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева и др. – М.: Просвещение, 2012.
5. Сафонова Н.В. Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-экзаменатор. 6 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений.– М.: Просвещение, 2012.
6. Кузнецова Л.В. Математика. Поурочное тематическое планирование 6 класс: пособие для учителей общеобразовательных учреждений./ Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева , Л.О. Рослова и др. – М.: Просвещение, 2010.

Рабочая программа рассчитана на 5 ч в неделю, таким образом, на курс «Математика» в 6 классе всего отводится 175 уроков. Общее число контрольных работ по математике в 6 классе – 12

Необходимо выделить следующие виды формы организации учебного процесса и способы контроля:

- Урок-лекция. Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.
- Комбинированный урок предполагает выполнение работ и заданий разного вида.
- Урок–игра. На основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.
- Урок решения задач. Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.

- Урок-тест. Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки техники тестирования. Тесты предлагаются как в печатном так и в компьютерном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.
- Урок-самостоятельная работа. Предлагаются разные виды самостоятельных работ.
- Урок-контрольная работа. Контроль знаний по пройденной теме

2. Общая характеристика учебного предмета, курса.

В Федеральном государственном образовательном стандарте и Примерной программе основного общего образования сформулированы цели обучения математике в основной школе и требования к результатам освоения содержания курса. Эти целевые установки носят общий характер и задают направленность обучения математике в основной школе в целом. Они конкретизированы применительно к 6 классу с учетом возрастных возможностей учащихся.

В данной рабочей программе курс 6 классов линии УМК «Сферы» представлен как арифметико-геометрический. Кроме того, к нему отнесено начало изучения вероятностно-статистической линии.

Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения математики и смежных предметов, способствует развитию логического мышления учащихся, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. При изучении арифметики формирование теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, которая актуальна и при наличии вычислительной техники, в частности, с обучением простейшим приемам прикидки и оценки результатов вычислений. На доступном для учащихся данного возраста уровне в курсе представлена научная идея — расширение понятия числа.

В задачи изучения раздела «Геометрия» входит развитие геометрических представлений учащихся, образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Этот этап изучения геометрии осуществляется в 6 классе на наглядно-практическом уровне, при этом большая роль отводится опыту, эксперименту. Учащиеся знакомятся с геометрическими фигурами и базовыми конфигурациями, овладевают некоторыми приемами построения, открывают их свойства, применяют эти свойства при решении задач конструктивного и вычислительного характера.

Изучение раздела «Вероятность и статистика» вносит существенный вклад в осознание учащимися прикладного и практического значения математики. В задачи его изучения входит формирование умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, оценивать вероятность наступления события. Для курса 5—6 классов выделены следующие вопросы: формирование умений работать с информацией, представленной в форме таблиц и диаграмм, первоначальных знаний о приемах сбора и представления информации.

Введение в курс элементарных теоретико-множественных понятий и соответствующей символики способствует обогащению математического языка школьников, формированию умения точно и сжато формулировать математические предложения, помогает обобщению и систематизации знаний.

3. Описание места учебного предмета, курса в учебном плане.

Предмет математика в учебном плане МБОУ №71 расположена в федеральном компоненте. Учебный план школы содержит годовое кол-во часов и недельное. На предмет математика отводится 5 часов в неделю и 175 часов в год. Предмет является обязательным для изучения всеми учащимися.

4. Описание ценностных ориентиров содержания учебного процесса.

Математическое образование играет важную роль как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная – с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач – основной учебной деятельности на уроках математики – развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение подбирать наиболее точные языковые (в частности, символические, графические) средства.

5. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса.

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

	<i>направление на достижение следующих целей:</i>	<i>достичь следующих результатов развития:</i>
1) в направлении личностного развития:	<ul style="list-style-type: none">• формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;• развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;• формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из	<ul style="list-style-type: none">• умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;• критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;• креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

	<p>обыденного опыта;</p> <ul style="list-style-type: none"> • воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельное решение; • формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; • развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей; 	<ul style="list-style-type: none"> • умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; • способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
<p>2) в метапредметном направлении:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • в развитии представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования; • формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> • первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов; • умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; • умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять её в понятной форме, принимать решения в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации; • умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; • умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки; • умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач; • понимать сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; • умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; • умение планировать и осуществлять

		<p>деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;</p>
<p>3)в предметном направлении:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни; • создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> • овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, , вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления; • умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики; • умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений; • умение распознавать виды математических утверждений; • развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до рациональных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений; • овладение символьным языком, умение использовать идею координат на плоскости, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений для решения задач; • овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения; • овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений; • усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне - о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения

		<p>геометрических и практических задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> • умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур; • умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.
--	--	---

6. Содержание учебного предмета, курса.

Дроби и проценты

Повторение: понятие дроби, основное свойство дроби, сравнение и упорядочивание дробей, правила выполнения арифметических действий с дробями. Преобразование выражений с помощью основного свойства дроби. Решение основных задач на дроби.

Понятие процента. Нахождение процента от величины.

Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Круговые диаграммы.

Основные цели — систематизировать знания об обыкновенных дробях, закрепить и развить навыки действий с обыкновенными дробями, познакомить учащихся с понятием процента, а также развить умение работать с диаграммами.

Прямые на плоскости и в пространстве

Пересекающиеся прямые. Вертикальные углы, их свойство. Параллельные прямые. Построение параллельных и перпендикулярных прямых.

Примеры параллельных и перпендикулярных прямых в окружающем мире.

Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми, от точки до плоскости.

Основные цели — создать у учащихся зрительные образы всех основных конфигураций, связанных с взаимным расположением двух прямых на плоскости и в пространстве, сформировать навыки построения параллельных и перпендикулярных прямых, научить находить расстояние от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми.

Десятичные дроби

Десятичная запись дробей. Представление обыкновенной дроби в виде десятичной и десятичной в виде обыкновенной; критерий обратимости обыкновенной дроби в десятичную. Изображение десятичных дробей точками на координатной прямой. Сравнение десятичных дробей.

Десятичные дроби и метрическая система мер.

Основные цели — ввести понятие десятичной дроби, выработать навыки чтения записи десятичных дробей, их сравнения; сформировать умения переходить от десятичной дроби к обыкновенной, выполнять обратные преобразования.

Действия с десятичными дробями

Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение и деление десятичной дроби на 10. Умножение и деление десятичных дробей.

Округление десятичных дробей. Приближенное частное. Выполнение действий с обыкновенными и десятичными дробями.

Основная цель — сформировать навыки действий с десятичными дробями, а также навыки округления десятичных дробей.

Окружность

Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная к окружности и ее построение. Построение треугольника по трем сторонам. Неравенство треугольника. Круглые тела.

Основные цели — создать у учащихся зрительные образы основных конфигураций, связанных с взаимным расположением прямой и окружности, двух окружностей на плоскости; научить строить треугольник по трем сторонам, сформировать представление о круглых телах (шар, конус, цилиндр).

Отношения и проценты

Отношение чисел и величин. Масштаб. Деление в данном отношении.

Выражение процентов десятичными дробями; решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

Основные цели — познакомить с понятием «отношение» и сформировать навыки использования соответствующей терминологии; развить навыки вычисления с процентами.

Выражения, формулы, уравнения

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Буквенные выражения и числовые подстановки. Формулы.

Формулы периметра треугольника, периметра и площади прямоугольника, объема параллелепипеда. Формулы длины окружности и площади круга.

Уравнение. Корень уравнения. Составление уравнения по условию текстовой задачи.

Основные цели — сформировать первоначальные представления о языке математики, описать с помощью формул некоторые известные учащимся зависимости, познакомить с формулами длины окружности и площади круга.

Симметрия

Осевая симметрия. Ось симметрии фигуры. Центральная симметрия. Построение фигуры, симметричной данной относительно прямой и относительно точки. Симметрия в окружающем мире.

Основные цели — познакомить учащихся с основными видами симметрии на плоскости; научить строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно прямой, а также точку, симметричную данной относительно точки; дать представление о симметрии в окружающем мире.

Целые числа

Числа, противоположные натуральным. «Ряд» целых чисел. Изображение целых чисел точками на координатной прямой. Сравнение целых чисел. Сложение и вычитание целых чисел; выполнимость операции вычитания. Умножение и деление целых чисел; правила знаков.

Основные цели — мотивировать введение отрицательных чисел; сформировать умение сравнивать целые числа с опорой на координатную прямую, а также выполнять действия с целыми числами.

Рациональные числа

Отрицательные дробные числа. Понятие рационального числа. Изображение чисел точками на координатной прямой. Противоположные числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами, свойства арифметических действий.

Примеры использования координат в реальной практике. Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

Основные цели — выработать навыки действий с положительными и отрицательными числами; сформировать представление о декартовой системе координат на плоскости.

Многоугольники и многогранники

Сумма углов треугольника. Параллелограмм и его свойства, построение параллелограмма. Правильные многоугольники. Площади, равновеликие и равносторонние фигуры. Призма.

Основные цели — развить знания о многоугольниках; развить представление о площадях, познакомить со свойством аддитивности площади, с идеей перекраивания фигуры с целью определения ее площади; сформировать представление о призме; обобщить приобретенные геометрические знания и умения и научить применять их при изучении новых фигур и их свойств.

Множества. Комбинаторика.

Понятие множества. Примеры конечных и бесконечных множеств. Подмножества. Основные числовые множества и соотношения между ними. Разбиение множества. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью кругов Эйлера.

Решение комбинаторных задач перебором всех возможных вариантов.

Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов событий.

Основные цели — познакомить с простейшими теоретико-множественными понятиями, а также сформировать первоначальные навыки использования теоретико-множественного языка; развить навыки решения комбинаторных задач путем перебора всех возможных вариантов.

Повторение

Календарно-тематическое планирование 6 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во час	Содержание	Тип урока	Характеристика деятельности учащихся или виды	Виды контроля, измерители	Планируемый результат			Дата	
							Предметные	метапредметные Регулятивные, познавательные, коммуникативные.	Личностные		
	Глава1 Дроби и проценты									П	Ф
1-3	Что мы знаем о дробях п1	3	Дроби. Основное свойство дроби. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю.	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного; урок применения знаний и умений;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Выдвижение гипотез, основанных на жизненном опыте учащихся.	ФК ИК ВК	Оперирование понятием обыкновенной	Моделировать в графической и предметной форме обыкновенные дроби. Преобразовывать, сравнивать и упорядочивать обыкновенные дроби. Соотносить дробные числа с точками координатной прямой. Проводить несложные исследования, связанные с отношениями «больше» и «меньше» между дробями	Устанавливать связи между целью деятельности и ее мотивом. Проявлять терпение и аккуратность. Ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи. Формировать умение контролировать учебный процесс.	Сен 1-5	
4-6	Вычисления с дробями п2	3	Правила действий с дробями. «Многоэтажные дроби». Вычисления с дробями		Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Выдвижение гипотез, основанных на жизненном опыте учащихся.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Закрепление и развитие навыков действий с обыкновенными дробями. Умение решать основные задачи на дроби. Анализировать числовые закономерности, связанных с	Выполнять вычисления с дробями. Использовать дробную черту как знак деления при записи нового вида дробного выражения («многоэтажная»)		6-8	

							арифметическими действиями с обыкновенными дробями, доказывание в несложных случаях выявленных свойств. Знакомство с использованием дробной черты как знака деления и с новым видом дробного выражения (многоэтажная дробь)	дробь). Применять различные способы вычисления значений таких выражений, выполнять преобразования «многоэтажных» дробей. Решать задачи на совместную работу. Анализировать числовые закономерности, связанные с арифметическими действиями с обыкновенными дробями, доказывать в несложных случаях выявленные свойства.		
7-11	Основные задачи на дроби п3	5	Нахождение части от числа. Нахождение числа по его части. Какую часть одно число составляет от другого. Разные задачи на дроби	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного; урок применения знаний и умений; урок обобщения и систематизации знаний; урок проверки и коррекции	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Выдвижение гипотез, основанных на жизненном опыте учащихся.	ГК, ФК, ИК, ВК.	формирование умения решать задачи на совместную работу.	Решать основные задачи на дроби, применять разные способы нахождения части числа и числа по его части. Решать текстовые задачи на дроби, в том числе с практическим контекстом; анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем и рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; выполнять самоконтроль,	Ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи. Формировать умение контролировать учебный процесс	9-15

				знаний;				проверяя ответ на соответствие условию.			
12-16	Что такое процент п4	5	Понятие процента. Решение задач на проценты	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного; урок применения знаний и умений; урок обобщения и систематизации знаний; урок проверки и коррекции знаний;	Применение на практике полученных знаний и последующее повторение.	ГК, ФК, ИК	дроби Понимание часто встречающихся оборотов речи со словом «процент». Формирование умения выражать проценты в дробях и дроби в проценты. Умение решать задачи на нахождение нескольких процентов величины, на уменьшение (увеличение) величины на несколько процентов. Применение понятия процентов в практических ситуациях. Формирование умений решать задачи на дроби, используя различные стратегии и способы рассуждения..	Объяснять, что такое процент, использовать и понимать стандартные обороты речи со словом «процент». Выражать проценты в дробях и дроби в процентах. Моделировать понятие процента в графической форме. Решать задачи на нахождение нескольких процентов величины, на увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов. Применять понятие процента в практических ситуациях. Решать некоторые классические задачи, связанные с понятием процента: анализировать текст задачи, использовать прием числового эксперимента; моделировать условие с помощью схем и рисунков.	Формировать способность самостоятель но принимать решения по достижению учебной цели. Формировать умение контролировать учебный процесс, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	16 - 22	
17-18	Столбчатые и круговые	2	Столбчатые и круговые	урок ознакомления	Применение на практике полученных	ГК,	Формирование умения владеть способами	Объяснять в каких случаях для	Высказывать	23 -	

	диаграммы п5		диаграммы	с новым материалом; урок закрепления изученного;	знаний и последующее повторение.	ФК, ИК, ВК.	владения информации в виде таблиц и диаграмм. Формирование умений строить речевые конструкции с использованием технологии тематики главы.	представления информации используются столбчатые диаграммы, и в каких – круговые. Извлекать и интерпретировать информацию из готовых диаграмм, выполнять несложные вычисления по данным, представленным на диаграмме. Строить в несложных случаях столбчатые и круговые диаграммы по данным, представленным в табличной форме. Проводить исследования простейших социальных явлений по готовым диаграммам.	собственные суждения и давать им обоснование. Устанавливать связь между целью деятельности и ее мотивом.	26	
19			Обзорный урок по теме «Дроби и проценты»	урок обобщения и систематизации знаний.	Применение на практике полученных знаний и последующее повторение.	СР	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, интерпретировать ответ задачи в соответствии с поставленным вопросом. Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать	Выполнять вычисления с дробями. Преобразовывать, сравнивать и упорядочивать обыкновенные дроби. Соотносить дробные числа с точками координатной прямой. Решать текстовые задачи на		27	

							соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием.	дроби и проценты. Исследовать числовые закономерности.			
20			Контрольная работа № 1 «Дроби и проценты»	урок проверки, коррекции знаний и умений.	Применение на практике полученных знаний и последующее повторение..	ФК	Решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, опираясь на смысл понятий дроби, либо используя общий прием (умножение или деление на соответствующую дробь).			28	
	Глава2 Прямые на плоскости и в пространстве										
21-22	Пересекающиеся прямые п6	2	Углы при пересечении прямых. Перпендикулярные прямые	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием.	Распознавать случаи взаимного расположения двух прямых. Распознавать вертикальные и смежные углы. Находить углы, образованные двумя пересекающимися прямыми. Изображать две пересекающиеся прямые, строить прямую перпендикулярную данной. Выдвигать гипотезы о свойствах смежных углов, обосновывать их.	Формировать критичность, креативность мышления, инициативу, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности, находчивость и активность при решении математических задач.	29 - 30	
23-24	Параллельные прямые п7	2	Параллельность. Прямые в пространстве	урок ознакомления с новым	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала.	ГК, ФК, ИК,	Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую	Распознавать случаи взаимного расположения двух прямых на плоскости	Формировать терпение и аккуратность, способность к самооценке на основе	0 кт 3- 4	

				материалом; урок закрепления изученного;	Применение на практике полученных знаний.	ВК.	цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием.	в пространстве, распознавать в многоугольниках параллельные стороны. Изображать две параллельные прямые, строить прямую, параллельную данной, с помощью чертежных инструментов. Анализировать способы построения параллельных прямых, пошагово заданный рисунками, выполнять построения. Формулировать утверждения о взаимном расположении двух прямых, свойствах параллельных прямых.	критерия успешности учебной деятельности. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом		
25- 26	Расстояние п8	2	Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до фигуры. Расстояние между параллельны ми прямыми и от точки до плоскости	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ФК, ИК, ВК.	Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием. Решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, опираясь на смысл понятий дроби, либо используя общий прием	Измерять расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми, от точки до плоскости. Строить па раллельные прямые с заданным расстоянием между ними. Строить геометрическое место точек, обладающих определенным		5- 6	

							(умножение или деление на соответствующую дробь). Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием.	свойством.			
27			Обзорный урок по теме «Прямые на плоскости и в пространстве»	урок обобщения и систематизации знаний.	Применение на практике полученных знаний и последующее повторение.	СР	Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием.	Распознавать случаи взаимного расположения двух прямых на плоскости в пространстве, распознавать в многоугольниках параллельные и перпендикулярные стороны. Изображать две параллельные прямые, строить прямую, перпендикулярную данной, параллельную данной, с помощью чертежных инструментов. Измерять расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми. Изображать многоугольники с		7	

								параллельными, перпендикулярными сторонами			
28			Контрольная работа № 2 «Прямые на плоскости и в пространстве»	урок проверки, коррекции знаний и умений.	Применение на практике полученных знаний и последующее повторение..	ФК					17
	Глава3 Десятичные дроби										
29-31	Какие дроби называют десятичными п9	3	Десятичная запись дробей (переход от одной формы записи к другой). Десятичная запись дробей (изображение десятичных дробей точками на координатной прямой). Десятичная запись дробей (переход от одних единиц измерения к другим)	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного; урок применения знаний и умений;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Вычислить значение числовых выражений, содержащих дроби. Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. Использовать приемы решения задач на нахождение части целого и целого по его части.	Записывать и читать десятичные дроби. Представлять десятичную дробь в виде суммы разрядных слагаемых. Моделировать десятичные дроби рисунками. Переходить от десятичных дробей к соответствующим обыкновенным со знаменателями 10, 100. 1000 и т.д., и наоборот. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой. Использовать десятичные дроби для перехода от одних единиц измерения к другим; объяснять значения десятичных приставок, используемых для	ормировать способность к эмоциональному восприятию математических объектов. Формировать умение контролировать учебный процесс. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом.	18 - 20	

								образования названий единиц в метрической системе мер.			
32-33	Перевод обыкновенной дроби в десятичную $p10$	2	Какую обыкновенную дробь можно записать в виде десятичной, а какую нет. Десятичные представления некоторых обыкновенных дробей	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Вычислить значение числовых выражений, содержащих дроби. Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. Использовать приемы решения задач на нахождение части целого и целого по его части.	Формулировать признак обратимости обыкновенной дроби в десятичную, применять его для распознавания дробей, для которых возможна (или невозможна) десятичная запись. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных. Приводить примеры эквивалентных представлений дробных чисел.		21 - 24	
34-35	Сравнение десятичных дробей $p11$	2	Сравнение десятичных дробей. Сравнение обыкновенной дроби и десятичной	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Распознавать равные десятичные дроби. Объяснять на примерах приём сравнения десятичных дробей. Сравнить и упорядочивать десятичные дроби. Сравнить обыкновенную и десятичную дроби, выбирая подходящую форму записи данных чисел. Выявлять закономерность в построении последовательности десятичных дробей.	Распознавать равные десятичные дроби. Объяснять на примерах прием сравнения десятичных дробей. Сравнить и упорядочивать десятичные дроби. Сравнить обыкновенную и десятичную дроби, выбирая подходящую форму записи чисел. Выявлять закономерности в построении последовательности десятичных дробей.	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	25 - 26	

							Решать задачи — исследования, основанные на понимании поразрядного принципа десятичной записи дробных чисел.	Решать задачи — исследования, основанные на понимании поразрядного принципа десятичной записи дробных чисел.			
36			Обзорный урок по теме «Десятичные дроби»	урок обобщения и систематизации знаний.	Применение на практике полученных знаний и последующее повторение.	СР	Записывать и читать десятичные дроби. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных дробей и десятичные в виде обыкновенных. Сравнить и упорядочивать десятичные дроби. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Выразить одни единицы измерения величины в других единицах (метры в километрах, минуты в часах и т.п.)	Записывать и читать десятичные дроби. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных. Сравнить и упорядочивать десятичные дроби. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Выразить одни единицы измерения величины в других единицах (метры в километрах, минуты в часах и т.д.)		27	
37			Контрольная работа № 3 «Десятичные дроби»	урок проверки, коррекции знаний и умений.	Применение на практике полученных знаний.	ФК				28	

	Глава4 Действия с десятичными дробями										
38-42	Сложение и вычитание десятичных дробей п12	5	Сложение и вычитание десятичных дробей. Сложение обыкновенной дроби и десятичной. Решение задач	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного; урок применения знаний и умений; урок обобщения и систематизации знаний; урок проверки и коррекции знаний; 0	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний Применение полученных знаний и последующее повторение.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Конструировать алгоритмы сложения и вычитания десятичных дробей; иллюстрировать их примерами. Вычислять суммы и разности десятичных дробей. Вычислять значения сумм и разностей, компонентами которых являются обыкновенная дробь и десятичная, обсуждая при этом, какая форма представления чисел возможна и целесообразна. Выполнять оценку и прикидку суммы десятичных дробей. Решать текстовые задачи, предполагающие сложение и вычитание десятичных дробей	Конструировать алгоритмы сложения и вычитания десятичных дробей; иллюстрировать их примерами. Вычислять суммы и разности десятичных дробей. Вычислять значения сумм и разностей, компонентами которых являются обыкновенная дробь и десятичная, обсуждая при этом, какая форма представления чисел возможна и целесообразна. Выполнять оценку и прикидку суммы десятичных дробей. Решать текстовые задачи, предполагающие сложение и вычитание десятичных дробей.	Развивать целеустремлённость, трудолюбие, дисциплинированность Формировать умение контролировать учебный процесс. Формировать стремление к совершенствованию вычислительных навыков.	31-4 но яб	
43-45	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000. П13	3	Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000. Переход от одних единиц измерения к	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний Применение	ГК, ФК, ИК, ВК.	Вычислять произведение десятичной дроби и обыкновенной, выбирая подходящую форму записи дробных чисел. Вычислять квадрат и куб десятичной дроби.	Исследовать закономерности в изменении положения запятой в десятичной дроби при умножении и делении её на 10, 100, 1000 и т.д.		7-9	

			другим	изученного; урок применения знаний и умений;	на практике полученных знаний и последующее повторение.			Формулировать правила умножения и деления десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д. Применять умножение и деление десятичной дроби на степень числа 10 для перехода от одних единиц измерения к другим. Решать задачи с реальными данными, представленными в виде десятичных дробей.		
46-51	Умножение десятичных дробей п14	6	Умножение десятичной дроби на десятичную. Умножение десятичной дроби на натуральное число. Умножение десятичной дроби на обыкновенную. Разные действия с десятичными дробями. Решение задач	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного; урок применения знаний и умений; урок обобщения и систематизации знаний; урок проверки и коррекции знаний; комбинированные уроки.	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.		Конструировать алгоритмы умножения десятичной дроби на десятичную дробь, на натуральное число, иллюстрировать примерами соответствующие правила. Вычислять произведение десятичных дробей, десятичной дроби и натуральное число. Вычислять произведение десятичной дроби и обыкновенной, выбирая подходящую форму записи дробных чисел. Вычислять квадрат и куб десятичной дроби. Вычислять	10 - 17	

								значения числовых выражений, содержащих действия сложения, вычитания и умножения десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений. Решать текстовые задачи арифметическим способом. Решать задачи на нахождение части, выраженной десятичной дробью, от данной величины.			
52-59	Деление десятичных дробей п15	8	<p>Деление десятичной дроби на натуральное число.</p> <p>Деление на десятичную дробь.</p> <p>Деление на десятичную дробь в общем виде.</p> <p>Вычисление значений выражений, содержащих деление на десятичную дробь</p>	<p>урок ознакомления с новым материалом;</p> <p>урок закрепления изученного;</p> <p>урок применения знаний и умений;</p> <p>урок обобщения и систематизации знаний;</p> <p>урок проверки и коррекции знаний;</p> <p>комбинированные уроки.</p>	<p>Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала.</p> <p>Применение на практике полученных знаний</p>	ГК, ФК, ИК, ВК.		<p>Обсуждать принципиальное отличие действия деления от других действий с десятичными дробями. Осваивать алгоритмы вычислений в случаях, когда частное выражается десятичной дробью. Сопоставлять различные способы представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Вычислять частное от деления на десятичную дробь в общем случае. Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя</p>	<p>Формирование мотивации к обучению.</p> <p>Умение устанавливать, с какими учебными задачами может самостоятельно успешно справиться.</p> <p>Способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения.</p>	18-6 дек	

								различные зависимости между величинами: анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.		
60-61	Округление десятичных дробей п16	2	Округление десятичных дробей по смыслу. Правило округления десятичных дробей.	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний	ГК, ФК, ИК, ВК.		Округлять десятичные дроби «по смыслу», выбирая лучшее из приближений с недостатком и избытком. Формулировать правило округления десятичных дробей, применять его на практике. Объяснять, чем отличается округление десятичных дробей от округления натуральных чисел. Вычислять приближенные частные, выраженные десятичными дробями, в том числе, при решении задач		7-8

							практического характера. Выполнять прикидку и оценку результатов действий с десятичными дробями.			
62			Обзорный урок по теме «Действия с десятичным и дробями»	урок обобщения и систематизации знаний.	Применение на практике полученных знаний и последующее повторение.	СР	<p>Формулировать правила действий с десятичными дробями. Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. 5 числовые закономерности, используя числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера). Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений.</p> <p>Округлять десятичные дроби, находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами: анализировать и</p>		9	

								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.			
63			Контрольная работа № 4 «Действия с десятичными и дробями»	урок проверки, коррекции знаний и умений.	Применение на практике полученных знаний и последующее повторение.	ФК				12	
	Глава5 Окружность										
64-65	Прямая и окружность п17	2	Взаимное расположение прямой и окружности. Построение касательной	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний	ФК, ИК, ВК.	Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, изображать их с помощью чертёжных инструментов. Исследовать свойства взаимного расположения прямой и окружности, используя эксперимент,	Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, изображать их с помощью чертёжных инструментов. Исследовать свойства взаимного расположения прямой и окружности,	Развивать целеустремленность, трудолюбие, дисциплинированность, умение контролировать учебный процесс. Формировать критичность, креативность мышления, инициативу,	13 - 14	

							наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Строить касательную к окружности. Анализировать способ построения касательной к окружности, пошагово заданный рисунками, выполнять построения. Конструировать алгоритм построения изображений, содержащих конфигурацию «касательная к окружности», строить по алгоритму. Формулировать утверждения о взаимном расположении прямой и окружности	используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Строить касательную к окружности. Анализировать способ построения касательной к окружности, пошагово заданный рисунками, выполнять построения. Конструировать алгоритм построения изображений, содержащих конфигурацию «касательная к окружности», строить по алгоритму. Формулировать утверждение о взаимном расположении прямой и окружности.	находчивость и активность при решении математических задач.		
66-67	Две окружности на плоскости п18	2	Взаимное расположение двух (и более) окружностей. Построение точки, равноудаленной от концов	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний	ГК, ФК, ИК, ВК.	Распознавать различные случаи взаимного расположения двух окружностей, изображать их с помощью чертежных инструментов и от руки. Строить точку, равноудалённую от	Распознавать различные случаи взаимного расположения двух окружностей, изображать их с помощью чертежных инструментов и от руки. Строить точку,		15 - 16	

			отрезка			<p>концов отрезка. Исследовать свойства взаимного расположения прямой и окружности, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Конструировать алгоритм построения изображений, содержащих две окружности, касающиеся внешним и внутренним образом, строить по алгоритму. Формулировать утверждения о взаимном расположении двух окружностей. Сравнить различные случаи взаимного расположения двух окружностей. Выдвигать гипотезы о свойствах конфигурации «две пересекающиеся окружности равных радиусов», обосновывать их. Строить точки, равноудаленные от концов отрезка.</p>	<p>равноудаленную от концов отрезка. Исследовать свойства взаимного расположения прямой и окружности, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Конструировать алгоритм построения изображений, содержащих две окружности, касающиеся внешним и внутренним образом, строить по алгоритму. Формулировать утверждения о взаимном расположении двух окружностей. Сравнить различные случаи взаимного расположения двух окружностей. Выдвигать гипотезы о свойствах конфигурации «две пересекающиеся окружности равных радиусов», обосновывать их. Строить точки,</p>		
--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--

								равноудаленные от концов отрезка.			
68-69	Построение треугольника п19	2	Построение треугольника по трем сторонам. Неравенство треугольника	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний	ФК, ИК, ВК.	Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, двух окружностей, изображать их с помощью чертёжных инструментов и от руки. Строить треугольник по трем сторонам, описывать построение. Формулировать неравенство треугольника. Исследовать возможность построения треугольника по трем сторонам, используя неравенство треугольника.	Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, двух окружностей, изображать их с помощью чертежных инструментов и от руки. Строить треугольник по трем сторонам, описывать построение. Формулировать неравенство треугольника. Исследовать возможность построения треугольника по трем сторонам, используя неравенство треугольника.	Развивать целеустремленность, трудолюбие, дисциплинированность, умение контролировать учебный процесс. Формировать критичность, креативность мышления, инициативу, находчивость и активность при решении математических задач.	19 - 20	
70	Круглые тела п20	1	Круглые тела	урок ознакомления с новым материалом	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний	ФК, ИК, ВК.	Распознавать цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное	Распознавать цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Опис		21	

						<p>моделирование. Описывать их свойства. Рассматривать простейшие комбинации тел: куб и шар, цилиндр и шар, куб и цилиндр, пирамида из шаров. Рассматривать простейшие сечения круглых тел, получаемые путём предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Распознавать развёртки конуса, цилиндра, моделировать конус и цилиндр из развёрток</p>	<p>ывать их свойства. Рассматривать простейшие комбинации тел: куб и шар, цилиндр и шар, куб и цилиндр, пирамида из шаров. Рассматривать простейшие сечения круглых тел, получаемые путем предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Распознавать развертки конуса, цилиндра, моделировать конус и цилиндр из разверток.</p>		
71		Обзорный урок по теме «Окружность»	урок обобщения и систематизации знаний.	Применение на практике полученных знаний и последующее повторение.	СР	<p>Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, двух прямых, двух окружностей, изображать их с помощью чертёжных инструментов. Изображать треугольник. Исследовать свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Описывать их свойства. Рассматривать простейшие сечения</p>	<p>Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, двух прямых, двух окружностей, изображать их с помощью чертежных инструментов. Изображать треугольник. Исследовать свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное</p>		22

							круглых тел, получаемые путём предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Сравнить свойства квадрата и прямоугольника общего вида. Выдвигать гипотезы о свойствах изученных фигур и конфигураций, объяснять их на примерах, опровергать с помощью контр	моделирование. Описывать их свойства. Рассматривать простейшие сечения круглых тел, получаемые путем предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Распознавать развертки конуса, цилиндра, моделировать конус и цилиндр из разверток.				
72			Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»	урок проверки, коррекции знаний и умений.	Применение на практике полученных знаний.	ФК					23	
	Глава 6 Отношения и проценты											
73-74	Что такое отношение п21	2	Отношение двух чисел. Деление в данном отношении	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ИК, ВК.	Объяснять, что показывает отношение двух чисел, использовать и понимать стандартные обороты речи со словом «отношение». Составлять отношения, объяснять содержательный смысл составленного отношения. Решать задачи на деление чисел и величин в данном отношении, в том числе задачи практического	Объяснять, что показывает отношение двух чисел, использовать и понимать стандартные обороты речи со словом «отношение». Составлять отношения, объяснять содержательный смысл составленного отношения. Решать задачи на деление чисел и величин в	Формирование мотивации к обучению. Умение устанавливать, с какими учебными задачами может самостоятельно успешно справиться. Способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения.		26 - 27	

							характера	данном отношении, в том числе задачи практического характера.			
75-76	Отношение величин. Масштаб п22	2	Отношение величин. Масштаб	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Объяснять, как находят отношение одноимённых и разноимённых величин, находить отношения величин. Исследовать взаимосвязь отношений сторон квадратов, их периметров и площадей; длин рёбер кубов, площадей граней и объёмов. Объяснять, что показывает масштаб (карты, плана, чертежа, модели). Решать задачи практического характера на масштаб. Строить фигуры в заданном масштабе	Объяснять, как находят отношение одноименных и разноименных величин, находить отношения величин. Исследовать взаимосвязь отношений сторон квадратов, их периметров и площадей; длин ребер кубов, площадей граней и объемов. Объяснять, что показывает масштаб (карты, плана, чертежа, модели). Решать задачи практического характера на масштаб. Строить фигуры в заданном масштабе.		28 - 29	
77-79	Проценты и десятичные дроби п23	3	Представление процента десятичной дробью. Выражение дроби в процентах. Разные задачи	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного; урок применения знаний и	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ФК, ИК, ВК.	Выражать проценты десятичной дробью, выполнять обратную операцию — переходить от десятичной дроби к процентам. Характеризовать доли величины, используя эквивалентные представления заданной доли с помощью дроби и	Выражать проценты десятичной дробью, выполнять обратную операцию — переходить от десятичной дроби к процентам. Характеризовать доли величины, используя эквивалентные представления	Формировать критичность, креативность мышления, инициативу, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности, находчивость и активность при	30 - 10 ян в	

				умений;			процентов	заданной доли с помощью дроби и процентов.	решении математических задач.		
80-83	«Главная» задача на проценты п24	4	Вычисление процентов от заданной величины. Нахождение величины по ее проценту. Увеличение и уменьшение величины на несколько процентов. Увеличение и уменьшение величины на несколько процентов	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного; урок применения знаний и умений; урок обобщения и систематизации знаний;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ФК, ИК, ВК.	Решать задачи практического содержания на нахождение нескольких процентов величины, на увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов, на нахождение величины по её проценту. Решать задачи с реальными данными на вычисление процентов величины, применяя округление, приёмы прикидки. Выполнять самоконтроль при нахождении процентов величины, используя прикидку	Решать задачи практического содержания на нахождение нескольких процентов величины, на увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов, на нахождение величины по ее проценту. Решать задачи с реальными данными на вычисление процентов величины, применяя округление, приемы прикидки. Выполнять самоконтроль при нахождении процентов величины, используя прикидку.		11 - 16	
84-87	Выражения отношения в процентах п25	4	Сколько процентов одно число составляет от другого. Решение задач	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного; урок применения знаний и умений;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Выражать отношение двух величин в процентах. Решать задачи, в том числе задачи с практическим контекстом, с реальными данными, на нахождение процентного отношения двух величин. Анализировать текст задачи, моделировать условие с помощью схем и рисунков, объяснять	Выражать отношение двух величин в процентах. Решать задачи, в том числе задачи с практическим контекстом, с реальными данными, на нахождение процентного отношения двух величин. Анализировать текст		17 - 20	

				урок обобщения и систематизации знаний;			полученный результат	задачи, моделировать условие с помощью схем и рисунков, объяснять полученный результат.			
88			Обзорный урок по теме «Отношения и проценты»	урок обобщения и систематизации знаний.	Применение на практике полученных знаний и последующее повторение.	СР	Находить отношения чисел и величин. Решать задачи, связанные с отношением величин, в том числе задачи практического характера. Решать задачи на проценты, в том числе задачи с реальными данными, применяя округление, приёмы прикидки	Находить отношения чисел и величин. Решать задачи, связанные с отношением величин, в том числе задачи практического характера. Решать задачи на проценты, в том числе задачи с реальными данными, применяя округление, приемы прикидки.		23	
89			Контрольная работа № 6 по теме «Отношения и проценты»	урок проверки, коррекции знаний и умений.	Применение на практике полученных знаний.	ФК				24	
	Глава7 Выражения, формулы,уравнения										
90-91	О математическом языке п26	2	Математические выражения. Математические предложения	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Обсуждать особенности математического языка. Записывать математические выражения с учётом правил синтаксиса математического языка; составлять выражения по условиям задач с буквенными данными. Использовать буквы для	Обсуждать особенности математического языка. Записывать математические выражения с учетом правил синтаксиса математического языка; составлять выражения по условиям задачи с		25 - 26	

							записи математических предложений, общих утверждений; осуществлять перевод с математического языка на естественный язык и наоборот. Иллюстрировать общие утверждения, записанные в буквенном виде, числовыми примерами	буквенными данными. Использовать буквы для записи математических предложений, общих утверждений; осуществлять перевод с математического языка на естественный и наоборот. Иллюстрировать общие утверждения, записанные в буквенном виде.		
93-94	Буквенные выражения и числовые подстановки п27	2	Вычисление значений буквенных выражений. Составление выражения по условию задачи с буквенными данными	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Строить речевые конструкции с использованием новой терминологии (буквенное выражение, числовая подстановка, значение буквенного выражения, допустимые значения букв). Вычислять числовые значения буквенных выражений при данных значениях букв. Сравнить числовые значения буквенных выражений. Находить допустимые значения букв в выражении. Отвечать на вопросы задач с буквенными данными, составляя выражения	Строить речевые конструкции с использованием новой терминологии (<i>буквенное выражение, числовая подстановка, значение буквенного выражения, допустимые значения букв</i>). Вычислять числовые значения буквенных выражений при данных значениях букв. Сравнить числовые значения буквенных выражений. Находить допустимые значения букв в выражении. Отвечать на вопросы задач с буквенными данными, составляя	Формировать критичность, креативность мышления, инициативу, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности, находчивость и активность при решении математических задач.	27 - 30

								соответствующие выражения.			
95-97	Составление формул и вычисления по формулам п28	3	Некоторые геометрические формулы. Формула пути. Формула стоимости. Другие формулы	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного; урок применения знаний и умений;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, в том числе по условиям, заданным рисунком. Вычислять по формулам. Выразить из формулы одну величину через другую.	Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, в том числе по условиям, заданным рисунком. Вычислять по формулам. Выразить из формулы одну величину через другие.		31-2 февр	
98-99	Формула длины окружности, площади круга и объема шара п29	2	Длина окружности. Площадь круга. Объем шара	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ФК, ИК, ВК.	Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к диаметру. Обсуждать особенности числа K ; находить дополнительную информацию об этом числе. Вычислять по формулам длины окружности, площади круга, объема шара; Вычислять размеры фигур, ограниченных окружностями и их дугами. Определять числовые параметры пространственных тел, имеющих форму цилиндра, шара. Округлять результаты вычислений по формулам	Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к диаметру. Обсуждать особенности числа π ; находить дополнительную информацию об этом числе. Вычислять по формулам длины окружности, площади круга, объема шара. Вычислять размеры фигур, ограниченных окружностями и их дугами. Определять числовые параметры пространственных тел, имеющих форму цилиндра, шара. Округлять результаты вычислений по формулам.		3-6	

100 - 104	Что такое уравнение п30	5	Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного; урок применения знаний и умений; урок обобщения и систематизации знаний; урок проверки и коррекции знаний;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Строить речевые конструкции с использованием слов «уравнение», «корень уравнения». Проверять, является ли указанное число корнем рассматриваемого уравнения. Решать уравнения на основе зависимостей между компонентами действий. Составлять математические модели (уравнения) по условиям текстовых задач	Строить речевые конструкции с использованием слов «уравнение», «корень уравнений». Проверять, является ли указанное число корнем рассматриваемого уравнения. Решать уравнения на основе зависимостей между компонентами действий. Составлять математические модели (уравнения) по условиям текстовых задач.		7- 13
105			Обзорный урок по теме «Выражения, формулы, уравнения»	урок обобщения и систематизации знаний.	Применение на практике полученных знаний и последующее повторение	СР	Использовать буквы для записи математических выражений и предложений. Составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, вычислять по формулам. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения	Использовать буквы для записи математических выражений и предложений. Составлять буквенные выражения по условиям задачи. Вычислять числовые значения буквенных выражений при заданных значениях букв. Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами;		14

							на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.	вычислять по формулам. Составлять уравнения по условиям текстовых задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.			
106			Контрольная работа № 7 по теме «Выражения, формулы, уравнения»	урок проверки, коррекции знаний и умений.	Применение на практике полученных знаний.	ФК					15
	Глава8 Симметрия										
107 - 108	Осевая симметрия п31	2	Осевая симметрия. Построение фигур, симметричных относительно прямой	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ФК, ИК, ВК.	Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно прямой. Вырезать две фигуры, симметричные относительно прямой, из бумаги. Строить фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, с помощью инструментов, изображать от руки. Проводить прямую, относительно которой две фигуры симметричны. Конструировать орнаменты и паркетные,	Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно прямой. Вырезать две фигуры, симметричные относительно прямой, из бумаги. Строить фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, с помощью инструментов, изображать от руки. Проводить прямую,		16 - 17	

							используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Формулировать свойства двух фигур, симметричных относительно прямой. Исследовать свойства фигур, симметричных относительно плоскости, используя эксперимент, наблюдение, моделирование. Описывать их свойства	относительно которой две фигуры симметричны. Конструировать орнаменты и паркет, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Формулировать свойства двух фигур, симметричных относительно прямой. Исследовать свойства фигур, симметричных относительно плоскости, используя эксперимент, наблюдение, моделирование. Описывать их свойства.			
109 - 110	Оси симметрии фигуры п32	2	Симметричная фигура. Симметрия треугольника, четырехугольников, окружности и пространственных фигур	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Распознавать фигуры, имеющие ось симметрии. Вырезать их из бумаги, изображать от руки и с помощью инструментов. Проводить ось симметрии фигуры. Формулировать свойства равнобедренного, равностороннего треугольников, прямоугольника, квадрата, круга,	Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Распознавать фигуры, имеющие ось симметрии. Вырезать их из бумаги, изображать от руки и с помощью инструментов. Проводить ось симметрии фигуры. Формулировать свойства равнобедренного,	Формировать терпение и аккуратность, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	20 - 21	

							<p>связанные с осевой симметрией. Формулировать свойства параллелепипеда, куба, конуса, цилиндра, шара, связанные с симметрией относительно плоскости. Конструировать орнаменты и паркетные, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ</p>	<p>равностороннего треугольников, прямоугольника, квадрата, круга, связанные с осевой симметрией. Формулировать свойства параллелепипеда, куба, конуса, цилиндра, шара, связанные с симметрией относительно плоскости. Конструировать орнаменты и паркетные, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ.</p>		
111 - 112	Центральная симметрия п33	2	Центральная симметрия. Центр симметрии фигуры	<p>урок ознакомления с новым материалом;</p> <p>урок закрепления изученного;</p>	<p>Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.</p>	ГК, ФК, ИК, ВК.	<p>Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно точки. Строить фигуру, симметричную данной относительно точки, с помощью инструментов, дорабатывать, изображать от руки. Находить центр симметрии фигуры, конфигурации. Конструировать орнаменты и паркетные, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ.</p>	<p>Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно точки. Строить фигуру, симметричную данной относительно точки, с помощью инструментов, дорабатывать, изображать от руки. Находить центр симметрии фигуры, конфигурации. Конструировать орнаменты и паркетные, используя свойство симметрии, в том</p>	27 - 28	

						<p>Формулировать свойства фигур, симметричных относительно точки. Исследовать свойства фигур, имеющих ось и центр симметрии, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование.</p> <p>Выдвигать гипотезы, формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контр примеров утверждения об осевой и центральной симметрии фигур</p>	<p>числе с помощью компьютерных программ.</p> <p>Формулировать свойства фигур, симметричных относительно точки. Исследовать свойства фигур, имеющих ось и центр симметрии, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование.</p> <p>Выдвигать гипотезы, формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения об осевой и центральной симметрии фигур.</p>		
113			Обзорный урок по теме «Симметрия»	урок обобщения и систематизации знаний.	Применение на практике полученных знаний и последующее повторение	СР	<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</p>	<p>Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно прямой, относительно точки ,пространственные фигуры, симметричные относительно плоскости. Строить</p>	М а р т 1

							помощью чертёжных инструментов.	фигуру, симметричную данной относительно прямой, относительно точки, с помощью чертёжных инструментов. Конструировать орнаменты и паркеты, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Исследовать свойства фигур, имеющих ось и центр симметрии, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур.			
114			Контрольная работа № 8 по теме «Симметрия»	урок проверки, коррекции знаний и умений.	Применение на практике полученных знаний.	ФК				2	
	Глава9 Целье числа										
115	Какие числа называют	2	Какие числа называют	урок ознакомления	Восприятие, осмысление,	ГК,	Приводить примеры использования в жизни	Приводить примеры использования в		3-6	

116	целыми п34		целыми. Ряд целых чисел. Изображение целых чисел точками на координатной прямой	с новым материалом; урок закрепления изученного;	запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ФК, ИК, ВК.	положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и пр). Описывать множество целых чисел. Объяснять, какие целые числа называют противоположными. Записывать число, противоположное данному, с помощью знака «минус». Упрощать записи типа - (+3), -(-3)	жизни положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше - ниже уровня моря и пр.). Описывать множество целых чисел. Объяснять, какие целые числа называют противоположными. Записывать число, противоположное данному, с помощью знака «минус». Упрощать записи типа -(+3), -(-3).			
117	Сравнение целых чисел п35	1	Сравнение целых чисел	урок ознакомления с новым материалом	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Сопоставлять свойства ряда натуральных чисел и ряда целых чисел. Сравнить и упорядочивать целые числа. Изображать целые числа точками на координатной прямой. Использовать координатную прямую как наглядную опору при решении задач			7	

118 - 119	Сложение целых чисел п36	2	Сложение двух целых чисел. Вычисление суммы нескольких чисел	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Объяснять на примерах, как находят сумму двух целых чисел. Записывать с помощью букв свойство нуля при сложении, свойство суммы противоположных чисел. Упрощать запись суммы целых чисел, опуская, где это возможно, знак «+» и скобки. Переставлять слагаемые в сумме целых чисел. Вычислять суммы целых чисел, содержащие два и более слагаемых. Вычислять значения буквенных выражений	Объяснять на примерах, как находят сумму целых чисел. Записывать с помощью букв свойство нуля при сложении, свойство суммы противоположных чисел. Упрощать запись суммы целых чисел, Опуская, где возможно, знак «+» и скобки. Переставлять слагаемые в сумме целых чисел. Вычислять суммы целых чисел, содержащие два и более слагаемых. Вычислять значения буквенных выражений.	Формировать способность самостоятель но принимать решения по достижению учебной цели. Формировать умение контролировать учебный процесс, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	8- 9
120 - 122	Вычитание целых чисел п37	3	Вычитание целых чисел. Вычисление значений	урок ознакомления с новым материалом;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала.	ФК, ИК	Формулировать правило нахождения разности целых чисел, записывать его на математическом	Формулировать правило нахождения разности целых чисел, записывать его		10 - 14

			числовых и буквенных выражений, содержащих действия сложения и вычитания.	урок закрепления изученного; урок применения знаний и умений;	Применение на практике полученных знаний.		языке. Вычислять разность двух целых чисел. Вычислять значения числовых выражений, составленных из целых чисел с помощью знаков «+» и «-»; осуществлять самоконтроль. Вычислять значения буквенных выражений при заданных целых значениях букв. Сопоставлять выполнимость действия вычитания в множествах натуральных чисел и целых чисел	на математическом языке. Вычислять разность двух целых чисел. Вычислять значения числовых выражений, составленных из целых чисел с помощью знаков «+» и «-»; осуществлять самоконтроль. Вычислять значения буквенных выражений при заданных целых значениях букв. Сопоставлять выполнимость действия вычитания в множествах натуральных чисел и целых чисел.			
123 - 125	Умножение целых чисел п38	3	Умножение целых чисел. Деление целых чисел. Разные действия с целыми числами	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного; урок применения знаний и умений;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Формулировать правила знаков при умножении и делении целых чисел, иллюстрировать их примерами. Записывать на математическом языке равенства, выражающие свойства 0 и 1 при умножении, правило умножения на -1. Вычислять произведения и частные целых чисел. Вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия с целыми числами. Вычислять	Формулировать правила знаков при умножении и делении целых чисел, иллюстрировать их примерами. Записывать на математическом языке равенства, выражающие свойства 0 и 1 при умножении, правило умножения на -1. Вычислять произведения и частные целых чисел. Вычислять значения числовых выражений,			15 - 17

	е числа										
128 - 129	Какие числа называют рациональным и п39	2	Рациональные числа. Изображение рациональных чисел точками координатной прямой	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ИК	Применять в речи терминологию, связанную с рациональными числами; распознавать натуральные, целые, дробные, положительные, отрицательные числа; характеризовать множество рациональных чисел. Применять символьное обозначение противоположного числа, объяснять смысл записей типа (-а), упрощать соответствующие записи. Изображать рациональные числа точками координатной прямой.	Применять в речи терминологию, связанную с рациональными числами; распознавать натуральные, целые, дробные, положительные, отрицательные числа; характеризовать множество рациональных чисел. Применять символьное обозначение противоположного числа, объяснять смысл записей типа (-а), упрощать соответствующие записи. Изображать рациональные числа точками координатной прямой.		22 - 23	
130 - 132	Сравнение рациональных чисел. Модуль числа п40	2	Сравнение рациональных чисел. Модуль числа	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» и «меньше» для рациональных чисел. Сравнить положительное число и нуль, отрицательное число и нуль, положительное и отрицательное числа, два отрицательных числа. Применять и понимать	Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» или «меньше» для рациональных чисел. Сравнить положительное число и нуль, отрицательное число и нуль, два отрицательных числа. Применять и понимать	Формировать способность самостоятельно принимать решения по достижению учебной цели. Формировать умение контролировать учебный процесс, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	24	

							геометрический смысл понятия модуля числа, находить модуль рационального числа. Сравнить и упорядочивать рациональные числа.	геометрический смысл понятия модуля числа, находить модуль рационального числа. Сравнить и упорядочивать рациональные числа.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом		
132 - 134	Сложение и вычитание рациональных чисел п41	3	Сложение рациональных чисел. Вычитание рациональных чисел. Вычисление значений числовых и буквенных выражений	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного; урок применения знаний и умений;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Формулировать правила сложения двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков; правило вычитания из одного числа другого; применять эти правила для вычисления сумм, разностей. Выполнять числовые подстановки в суммы и разности, записанные с помощью букв, находить соответствующие их значения. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами суммы нескольких рациональных чисел (например, замена знака каждого слагаемого).	Формулировать правила сложения двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков; правило вычитания из одного числа другое; применять эти правила для вычитания сумм, разностей. Выполнять числовые подстановки в суммы и разности, заданные с помощью букв, находить соответствующие их значения. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами суммы нескольких рациональных чисел (например, замена знака каждого слагаемого).		27 - 29	
135 - 137	Умножение и деление рациональных чисел п42	3	Умножение рациональных чисел. Деление рациональных	урок ознакомления с новым материалом;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на	ГК, ФК, ИК, ВК.	Формулировать правила нахождения произведения и частного двух чисел одного знака, двух чисел разных	Формулировать правила нахождения произведения и частного двух чисел одного знака, двух		30 - 3 апр	

			х чисел. Все действия с рациональными числами	урок закрепления изученного; урок применения знаний и умений;	практике полученных знаний.		знаков; применять эти правила при умножении и делении рациональных чисел. Находить квадраты и кубы рациональных чисел. Вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия. Выполнять числовые подстановки в простейшие буквенные выражения, находить соответствующие их значения.	чисел разных знаков; применять эти правила при умножении и делении рациональных чисел. Находить квадраты и кубы рациональных чисел. Вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия. Выполнять числовые подстановки в простейшие буквенные выражения, находить соответствующие их значения.			
138 - 141	Координаты п43	4	Системы координат в окружающем мире. Прямоугольная система координат	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного; урок применения знаний и умений; урок обобщения и систематизации знаний;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Приводить примеры различных систем координат в окружающем мире, находить и записывать координаты объектов в различных системах координат (шахматная доска; широта и долгота; азимут и др.). Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости; применять в речи и понимать соответствующие термины и символику. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам,	Приводить примеры различных систем координат в окружающем мире, находить и записывать координаты объектов в различных системах координат (шахматная доска; широта и долгота, азимут и пр.). Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости; применять в речи и понимать соответствующие термины и		4- 7	

							находить координаты точек. Проводить исследования, связанные с взаимным расположением точек на координатной плоскости.	символику. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек. Проводить исследования, связанные с взаимным расположением точек на координатной плоскости.			
142			Обзорный урок по теме «Рациональные числа»	урок обобщения и систематизации знаний.	Применение на практике полученных знаний и последующее повторение	СР	Изображать рациональные числа точками координатной прямой. Применять и понимать геометрический смысл понятия модуля числа, находить модуль рационального числа. Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» и «меньше» для рациональных чисел, сравнивать и упорядочивать рациональные числа. Выполнять вычисления с рациональными числами. Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по	Изображать рациональные числа точками координатной прямой. Применять и понимать геометрический смысл понятия модуля числа, находить модуль рационального числа. Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» или «меньше» для рациональных чисел. Сравнить и упорядочивать рациональные числа. Выполнять вычисления с рациональными числами. Находить значения буквенных выражений при заданных значениях		17	

							заданным координатам, определять координаты точек	букв.				
143			Контрольная работа № 10 по теме «Рациональные числа»	урок проверки, коррекции знаний и умений.	Применение на практике полученных знаний.	ФК						18
	Глава 11 Многоугольники и многогранники											
144 - 145	Параллелограмм п44	2	Параллелограмм и его свойства. Виды параллелограммов	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы. Изображать параллелограммы с использованием чертёжных инструментов. Моделировать параллелограммы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать и описывать свойства параллелограмма, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств параллелограммов. Формулировать, обосновывать, опровергать с помощью	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы. Изображать параллелограммы с использованием чертёжных инструментов. Моделировать параллелограммы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать и описывать свойства параллелограмма, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств параллелограммов. Формулировать,	Устанавливать связи между целью деятельности и ее мотивом. Проявлять терпение и аккуратность. Ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи. Формировать умение контролировать учебный процесс.		19 - 20	

							<p>контр примеров утверждения о свойствах параллелограмма. Сравнить свойства параллелограммов различных видов: ромба, квадрата, прямоугольника. Выдвигать гипотезы о свойствах параллелограммов различных видов, объяснять их. Конструировать способы построения параллелограммов по заданным рисункам. Строить логическую цепочку рассуждений о свойствах параллелограмма</p>	<p>обосновывать ,опровергать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах параллелограмма. Сравнить свойства параллелограммов различных видов: ромба, квадрата, прямоугольника. Выдвигать гипотезы о свойствах параллелограммов различных видов, объяснять их. Конструировать способы построения параллелограммов по заданным рисункам. Строить логическую цепочку рассуждений о свойствах параллелограмма.</p>		
147 - 148	Правильные многоугольник и п 45	2	Правильные многоугольники	<p>урок ознакомления с новым материалом</p> <p>урок закрепления изученного;</p>	<p>Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.</p>	ФК, ИК, ВК.	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире правильные многоугольники, правильные многогранники. Исследовать и описывать свойства правильных многоугольников, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать</p>	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире правильные многоугольники, правильные многогранники. Исследовать и описывать свойства правильных многоугольников, используя эксперимент, наблюдение,</p>		21 - 24

						<p>компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Изображать правильные многоугольники с помощью чертёжных инструментов по описанию и по заданному алгоритму; осуществлять самоконтроль выполненных построений. Конструировать способы построения правильных многоугольников по заданным рисункам, выполнять построения. Моделировать правильные многогранники из развёрток. Сравнить свойства правильных многоугольников связанные с симметрией. Формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контр примеров утверждения о правильных многоугольниках. Изображать равносторонние фигуры, определять их площади. Моделировать</p>	<p>измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Изображать правильные многоугольники с помощью чертежных инструментов по описанию и по заданному алгоритму; осуществлять самоконтроль выполненных построений. Конструировать способы построения правильных многоугольников по заданным рисункам, выполнять построения. Моделировать правильные многогранники из разверток. Сравнить свойства правильных многоугольников, связанных с симметрией. Формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров</p>			
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

							геометрические фигуры из бумаги (перекраивать прямоугольник в параллелограмм, достраивать треугольник до параллелограмма). Сравнить фигуры по площади. Формулировать свойства равно- составленных фигур.	утверждения о правильных многоугольниках.			
149 - 150	Площади п46	2	Равновеликие и равносоставленные фигуры. Площадь параллелограмма и треугольника	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Составлять формулы для вычисления площади параллелограмма, прямоугольного треугольника. Выполнять измерения и вычислять площади параллелограммов и треугольников. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Строить логическую цепочку рассуждений о равновеликих фигурах. Решать задачи на нахождение площадей параллелограммов и треугольников.	Изображать равносоставленные фигуры, определять их площади. Моделировать геометрические фигуры из бумаги (перекраивать прямоугольник в параллелограмм, достраивать треугольник до параллелограмма). Сравнить фигуры по площади. Формулировать свойства равносоставленных фигур. составлять формулы для вычисления площади параллелограмма, прямоугольного треугольника. Выполнять измерения и вычислять площади параллелограммов и треугольников. Использовать		25 - 26	

								компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Строить логическую цепочку рассуждений о равновеликих фигурах. Решать задачи на нахождение площадей параллелограммов и треугольников.		
151	Призма п47	1	Призма	урок ознакомления с новым материалом	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ИК, ВК.	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире призмы. Называть призмы. Копировать призмы, изображённые на клетчатой бумаге, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному. Моделировать призмы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др., изготавливать из развёрток. Определять взаимное расположение граней, рёбер, вершин призмы. Исследовать свойства призмы, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Описывать их свойства,	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире призмы. Называть призмы. Копировать призмы, изображённые на клетчатой бумаге, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному. Моделировать призмы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др., изготавливать из развёрток. Определять взаимное расположение граней, рёбер, вершин призмы. Исследовать свойства призмы,	27	

						<p>используя соответствующую терминологию. Формулировать утверждения о свойствах призмы, опровергать утверждения с помощью контр примеров. Строить логическую цепочку рассуждений о свойствах призм. Составлять формулы, связанные с линейными, плоскими и пространственными характеристиками призмы.</p>	<p>используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Описывать их свойства, используя соответствующую терминологию. Формулировать утверждения о свойствах призмы, опровергать утверждения с помощью контрпримеров. Строить логическую цепочку рассуждений о свойствах призмы. Составлять формулы, связанные с линейными, плоскими и пространственными характеристиками призмы. Моделировать из призм другие многогранники.</p>		
152			Обзорный урок по теме «Многоугольники и многогранники»	урок обобщения и систематизации знаний.	Применение на практике полученных знаний и последующее повторение	СР	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы, правильные многоугольники, призмы, развёртки призмы. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием</p>	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы, правильные многоугольники, призмы, развертки призм. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от</p>	28

						<p>чертёжных инструментов.</p> <p>руки и с использованием чертежных инструментов. Моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать и описывать свойства геометрических фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Выдвигать гипотезы о свойствах изученных фигур, обосновывать их. Формулировать утверждения о свойствах изученных фигур, опровергать утверждения с помощью контрпримеров. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Решать задачи на нахождение длин, площадей и объёмов.</p>			
153			Контрольная работа №	урок проверки,	Применение на практике полученных	ФК			Май

			11 по теме «Многоугольники и многогранники»	коррекции знаний и умений.	знаний.						1	
	Глава12 Множества и комбинаторика											
154 - 155	Понятие множества п48	2	Термины и обозначения, связанные с понятием множества. Подмножества	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ИК, ВК.	Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Строить речевые конструкции с использованием теоретико-множественной терминологии и символики; переводить утверждения с математического языка на русский и наоборот. Формулировать определение подмножества некоторого множества. Иллюстрировать понятие подмножества с помощью кругов Эйлера. Обсуждать соотношение между основными числовыми множествами. Записывать на символическом языке соотношения между множествами и приводить примеры различных вариантов их перевода на русский	Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Строить речевые конструкции с использованием теоретико-множественной терминологии и символики; переводить утверждения с математического языка на русский и наоборот. Формулировать определение подмножества некоторого множества. Иллюстрировать понятие подмножества с помощью кругов Эйлера. Обсуждать соотношение между основными числовыми множествами. Записывать на символическом языке	Развивать целеустремленность, трудолюбие, дисциплинированность, умение контролировать учебный процесс. Формировать критичность, креативность мышления, инициативу, находчивость и активность при решении математических задач.	2-3		

							язык. Исследовать вопрос о числе подмножеств конечного множества.	соотношения между множествами и приводить примеры различных вариантов, их перевода на русский язык. Исследовать вопрос о числе подмножеств конечного множества.			
156 - 157	Операции над множествами п49	2	Пересечение и объединение множеств. Разбиение множеств	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ФК, ИК	Формулировать определения объединения и пересечения множеств. Иллюстрировать эти понятия с помощью кругов Эйлера. Использовать схемы в качестве наглядной основы для разбиения множества на непересекающиеся подмножества. Проводить логические рассуждения по сюжетам текстовых задач с помощью кругов Эйлера. Приводить примеры классификаций из математики и из других областей знания.	Формулировать определения объединения и пресечения множеств. Иллюстрировать эти понятия с помощью кругов Эйлера. Использовать схемы в качестве наглядной основы для разбиения множества на непересекающиеся подмножества. Проводить логические рассуждения по сюжетам текстовых задач с помощью кругов Эйлера. Приводить примеры классификации из математики и из других областей знания.		4-5	
158 - 160	Решение комбинаторных задач п50	3	Задача о туристических маршрутах. Задача о рукопожатиях. Задача о театральных прожекторах	урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного;	Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний.	ГК, ФК, ИК, ВК.	Решать комбинаторные задачи с помощью перебора возможных вариантов, в том числе, путём построения дерева возможных вариантов. Строить теоретико-множественные модели	Решать комбинаторные задачи с помощью перебора возможных вариантов, в том числе, путём построения дерева возможных		8-10	

				урок применения знаний и умений;			некоторых видов комбинаторных задач	вариантов. Строить теоретико-множественные модели некоторых видов комбинаторных задач.		
161			Обзорный урок по теме «Множества. Комбинаторика»	урок обобщения и систематизации знаний.	Применение на практике полученных знаний и последующее повторение	СР				11
162			Итоговая контрольная работа	урок проверки, коррекции знаний и умений.	Применение на практике полученных знаний.	ФК				12
163			Повторение	комбинированные уроки.						15
164			Повторение. Задачи на дроби. Проценты. Отношения и проценты.	комбинированные уроки.	Применение на практике полученных знаний.					16
165			Повторение. Десятичные дроби	комбинированные уроки.						17
166			Повторение. Прямые на плоскости. Окружность. Симметрия. Многоугольники.	комбинированные уроки.						18
167			Повторение. Формулы, уравнения.	комбинированные уроки.						19
168			Повторение.	комбинированные уроки.						22

СИСТЕМА ТЕКУЩЕГО ОЦЕНИВАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

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

2. Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике являются письменная контрольная работа и устный опрос.

При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

3. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.

К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа.

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

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

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

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

Критерии ошибок

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

К н е г р у б ы м ошибкам относятся: потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им;

К н е д о ч е т а м относятся: нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником,

изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;

правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;

отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

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

в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;

допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;

допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);

имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

не раскрыто основное содержание учебного материала;

обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится, если:

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

Оценка письменных работ учащихся

Отметка «5» ставится, если:

работа выполнена полностью;

в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

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

Отметка «4» ставится, если:

работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

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

Отметка «2» ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет

обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

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

Литература:

Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс. Учебник для общеобразоват. учреждений. Авт. Е.А. Бунимович и др.

Математика. Арифметика. Геометрия, (6 класс Учебник для общеобразоват. учреждений. Авт. Е.А. Бунимович и др.

В основу серии УМК «Сферы» положена идея организации учебно-воспитательного процесса в информационно-образовательной среде, которая представляет собой систему взаимосвязанных компонентов учебно-методического комплекта на бумажных и электронных носителях.

УМК по каждому классу включает:

* учебник, содержащий как основной теоретический материал, так и представительную систему упражнений, задающую парадигму практической составляющей курса;

- электронное приложение, включающее всю систему текстов и заданий учебника, а также дополнительную интерактивную конструкторскую среду, создающую принципиально новые возможности при изучении математики, как школьного предмета, недоступные без использования современных компьютерных технологий.
- тетрадь-тренажёр, предназначенную для целенаправленного формирования познавательной учебной деятельности;
- задачник, содержащий набор задач и упражнений, как базового, так и повышенного уровней, для организации дифференцированной работы с учащимися;
- тетрадь-экзаменатор, содержащую материалы для тематического и итогового контроля знаний учащихся;
- методическое пособие, раскрывающее содержание и основные методические идеи курса и содержащее рекомендации по планированию и организации учебного процесса;

Кроме того, на сайте интернет-поддержки УМК «Сферы» www.spheres.ru имеется страничка данного УМК.