

## *Структура документа*

- |   |      |
|---|------|
| 1. Пояснительная записка  | стр. |
| 2. Общая характеристика учебного предмета   | стр. |
| 3. Описание места учебного предмета в учебном плане   | стр. |
| 4. Учебно-тематический план   | стр. |
| 5. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета                  | стр. |
| 6. Содержание учебного курса  | стр. |
| 7. Календарно-тематическое планирование   | стр. |
| 8. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса | стр. |
| 9. Планируемые результаты изучения учебного предмета.   |      |

## **Пояснительная записка**

### **Общая характеристика предмета**

Рабочая программа по математике для 5-6 классов составлена на основе Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования (второго поколения), Концепции духовно – нравственного развития и воспитания личности гражданина России. Примерной программы Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова, современных образовательных технологий, направленных на достижение требований ФГОС и ориентирована на использование учебников: «Математика» 5 класса Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова (М. Просвещение), «Математика» 6 класса Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова (М. Просвещение).

Рабочая программа по математике в 5-6 классах составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897),
2. Дополнениями Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 1644 "Об образовании в Российской Федерации"
3. Примерной программы (Математика. 5-9 классы: проект. – 3-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2011. – 64с. – (Стандарты второго поколения);
4. Сборник рабочих программ 5-6 классы, пособие для общеобразовательных организаций с использованием рекомендаций авторской программы “Математика 5-6” авт. Т.А. Бурмистрова.- М.: Просвещение , 2016

Рабочая программа включает: пояснительную записку; общую характеристику учебного (предмета) курса; описание места учебного предмета в учебном плане; учебно-тематический план; личностные, метапредметные и предметные результаты освоения; основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса; календарно-тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности; описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса; планируемые результаты изучения учебного курса.

Рабочая программа в 5 классе рассчитана на 170 часов , 5 часов в неделю;

в 6 классе – 170 часов, 5 часов в неделю.

В соответствии с учебным планом МКОУ «Долголесковская ОШ» на 2016-2017 учебный год количество часов на год по программе в 5-6 классах – 340.

### **Цели обучения**

Основными целями курса математики 5-6 классов в соответствии с Федеральным Государственным образовательным стандартом основного общего образования являются: «осознание значения математики ... в повседневной жизни человека; формирования представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки; формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки».

Для достижения перечисленных целей необходимо решение следующих задач:

- формирование мотивации изучения математики, готовность и способность учащихся к саморазвитию, личностному самоопределению, построению индивидуальной траектории изучения предмета;

- формирование у учащихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;

- формирование специфических для математики стилей мышления, необходимых для полноценного функционирования в современном обществе, в частности логического, алгоритмического и эвристического;

- освоение в ходе изучения математики специфических видов деятельности, таких как построение математических моделей, выполнение инструментальных вычислений, овладение символическим языком предмета;

- формирование умений представлять информацию в зависимости от поставленных задач в виде таблицы, схемы, графика и диаграммы, использовать компьютерные программы, Интернет при ее обработке;

- овладение математическим языком и аппаратом как средством описания и исследования окружающего мира;
- овладение системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для решения задач повседневной жизни, изучения смежных дисциплин;
- формирование научного мировоззрения;
- воспитания отношения к математике как к части общечеловеческой культуры.

### **Общая характеристика учебного предмета в 5-6 классах**

В курсе математики 5-6 классов можно выделить следующие основные содержательные линии (точные названия блоков): арифметика; геометрия; измерения, приближения, оценки, элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебном курсе.

Арифметика призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Это материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащимся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. При изучении

статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации, и закладываются основы вероятностного мышления.

Отметим главные особенности курса, которые отвечают указанным выше направлениям совершенствования школьного математического образования:

- выдвижение на первый план задачи интеллектуального развития учащихся, и, прежде всего, таких его компонентов, как интеллектуальная восприимчивость, способность к усвоению новой информации, подвижность и гибкость, независимость мышления;
- создание широкого круга математических представлений и одновременно отказ от формирования некоторых специальных математических умений;
- перенос акцентов с формального на содержательное, развитие понятий и утверждений на наглядной основе, повышение роли интуиции и воображения как основы для формирования математического мышления и интеллектуальных способностей;
- формирование личностно-ценностного отношения к математическим знаниям, представления о математике как части общечеловеческой культуры, усиление практического аспекта в преподавании, развитие умения применять математику в реальной жизни;
- приведение курса в соответствие с возрастными особенностями учащихся, что выразилось в живом языке изложения и в опоре на жизненный опыт учащихся, организации разнообразной практической деятельности.

Важнейшие особенности содержания курса выражаются в следующем:

- соответствие стандарту школьного математического образования (второго поколения);
- увеличение удельного веса арифметической составляющей курса;
- освобождение от излишней алгебраизации;
- включение в курс наглядно-деятельностной геометрии;

### **Описание места учебного предмета в учебном плане**

Согласно учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования в 5 классах отводится не менее 170 часов из расчета 5 ч в неделю, в 6 классах отводится не менее 170 часов из расчета 5 часов в неделю.

Рабочая программа для 5-6 классов рассчитана на 340 часов.

### **Виды контроля:**

#### **5 класс**

Контрольные работы – 3

Зачеты – 7

Тестирование - 1

#### **6 класс**

Контрольные работы – 3

Зачеты – 7

Тестирование - 1

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Математика»**

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

*Личностные:*

- 1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

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

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

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

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

7) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

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

*Метапредметные:*

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

2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

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

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

5) умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

6) развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели,

распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

7) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности);

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

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

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

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

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

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

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

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

#### *Предметные:*

1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный,

символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

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

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

4) умения пользоваться изученными математическими формулами;

5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;

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

## **Содержание курса**

### **Арифметика**

**Натуральные числа.** Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Приближенное значение величины. Округление натуральных чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений. Степень с натуральным показателем. Квадрат и куб числа.

Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами. Делители и кратные. НОД и НОК. Свойства делимости. Признаки делимости на 2,3,5,9,10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.

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

**Рациональные числа.** Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Множество целых чисел. Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий.

**Измерения, приближения, оценки. Зависимости между величинами.** Единицы измерения *длины, площади, объема, массы, времени, скорости*. Примеры зависимостей между величинами *скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость и др.* Представление зависимостей в виде формул. Вычисление по формулам. Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Элементы алгебры.** Использование букв для обозначения чисел, для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Уравнение: корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Примеры решения текстовых задач с

помощью уравнений. Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по её координатам, определение координат точки на плоскости.

### **Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика. Множества.**

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера - Венна.

**Наглядная геометрия.** Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Правильные многоугольники. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника и площадь квадрата. Приближенное измерение площадей фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур. Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.

**Математика в историческом развитии.** История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений. Старинные системы записи числа. Дроби в Вавилоне,

Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.

### УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

#### 5 КЛАСС

№	Название темы	Всего часов	В том числе кол-во часов на проведение		
			Контрольных работ	зачетов	тестирований
1.	Линии	8	----		----

2.	Натуральные числа	13	1		----
3.	Действия с натуральными числами	22	----	2	----
4.	Использование свойств действий при вычислениях	12	----	1	----
5.	Углы и многоугольники	9	----	----	----
6.	Делимость чисел	15	1	1	----
7.	Треугольники и четырехугольники	10	----	----	----
8.	Дроби	18	----	1	----
9.	Действия с дробями	34	----	2	----
10.	Многогранники	10	----	----	----
11.	Таблицы и диаграммы	9	----	----	----
12.	Повторение	10	1	----	1
	<b>Итого:</b>	<b>170</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>1</b>

## 6 КЛАСС

№	Название темы	Всего часов	В том числе кол-во часов на проведение		
			Контрольных работ	зачетов	тестирований
1.	Дроби и проценты.	18	1	1	----
2.	Прямые на плоскости и в	7	----	----	----

	пространстве				
3.	Десятичные дроби	9	----	1	----
4.	Действия с десятичными дробями	31	----	1	----
5.	Окружность	9	----	----	----
6.	Отношения и проценты	14	1	1	----
7.	Симметрия	8	----	----	----
8.	Выражения, формулы, уравнения.	15	----	1	----
9.	Целые числа	14	----	1	----
10.	Множества. Комбинаторика.	9	----	----	----
11.	Рациональные числа	16	----	1	----
12.	Многоугольники и многогранники	10	----	----	----
13.	Повторение.	10	1	----	1
	Итого:	170	3	7	1

## Календарно-тематическое планирование, 5 класс

№ п/п		Пункт учебника	Тема, тип урока	Элементы содержания	Элементы дополнительного содержания	Виды контроля	Домашнее задание	Планируемые результаты		Дата	
								Предметные результаты (чему научится)	Метапредметные результаты (характеристика деятельности)	план	факт
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Глава 1.Линии (8 часов)											
1. 1	1	1.1	Разнообразный мир линий. <i>Урок открытия нового знания.</i>	Возникновение геометрии из практики. Линия: замкнутость, самопересечение, незамкнутость.	Обводим линии	Устный счёт	п.1.1, №3, 7, 8	Распознавать на чертежах, рисунках прямую, части прямой, окружность. Приводить примеры аналогов прямой и окружности в окружающем мире. Изображать их с использованием чертежных инструментов, на клетчатой бумаге. Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины, проводить окружности заданного радиуса. Выразать одни единицы измерения длин через другие.	<b>(Р)</b> – составляют план и работают по плану, совершенствуют критерии оценки и самооценки. <b>(П)</b> – делают предположения об информации, нужной для решения учебной задачи, записывают правила «если..., то...»; <b>(К)</b> – оформляют мысль в устной речи, умеют договариваться, менять точку зрения; <b>(Л)</b> - выражают отношение к процессу познания; дают адекватную оценку своей учебной деятельности		
2.	2	1.2	Прямая. Части прямой. Ломаная. <i>Урок открытия нового знания.</i>	Точка, прямая, луч, отрезок, ломаная, вершина, звено.		Устный счёт	п.1.2, №19, 20, 24, (28)				
3. 3	3	1.2	Прямая. Части прямой. Ломаная <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			Диктант (10мин)	п.1.2, №21, 26, (29)				
4. 4	4	1.3	Длина линии. <i>Урок открытия нового знания.</i>	Длина ломаной, отрезка. Метрическая система единиц. Расстояние между точками.		Рабочая тетрадь (10 мин)	п.1.3, №33, 38, (43)				
5. 5	5	1.3	Длина линии. Проект: «Великие математики древности». <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			Диктант (10мин)	п.1.3, №39, 41, (45)				
6. 6	6	1.4	Окружность. <i>Урок открытия нового знания.</i>	Окружность и круг, центр, радиус, диаметр, дуга.		Рабочая тетрадь (10 мин)	п.1.4, №47, 49, (57)				

7. 7	7	1.4	Окружность и круг. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>		Магическое квадраты	Графический диктант (10мин.)	п.1.4, №51, 54, (59)				
8.	8		Обзор главы и контроль	Повторение понятий главы.							
Глава 2. Натуральные числа (13 часов)											
9. 9	1	2.1	Как записывают и читают натуральные числа. Проект «История возникновения чисел и цифр» <i>Урок открытия нового знания.</i>	Десятичная система счисления. Римская нумерация.		Фронтальный опрос (7-10 мин)	п.2.1, №61, 66, (73)	<p>Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их. Описывать свойства натурального ряда. Изображать числа точками на координатной прямой. Округлять натуральные числа.</p> <p>Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов.</p>	<p><b>(Р)</b> – обнаруживают и формулируют проблему вместе с учителем, определяют цель учебной деятельности; работают по составленному плану.</p> <p><b>(П)</b> – передают содержание в развёрнутом или сжатом виде, делают предположения об информации, нужной для решения задач</p> <p><b>(К)</b> – умеют принимать точку зрения другого; умеют организовать учебное взаимодействие в группе</p> <p><b>(Л)</b> - проявляют положительное отношение к урокам математики, объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения,</p>		
10. 10	2	2.1	Как записывают и читают натуральные числа. Десятичная система записи чисел. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			Рабочая тетрадь (10 мин)	п.2.1, №69, 72, (75)				
11. 11	3	2.2	Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел. <i>Урок открытия нового знания.</i>			Устный счёт	п.2.2, №78, 82, 84, (98)				
12. 12	4	2.2	Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			ДМ П-1 (10 мин)	п.2.2, №87, 91, 95, (97)				

13. 13	5	2.3	Числа и точки на прямой. <i>Урок открытия нового знания.</i>	Изображение чисел точками на координатной прямой.
14. 14	6	2.3	Числа и точки на прямой. Изображение числа на координатной прямой. <i>Урок отработки умений и рефлексии.</i>	
15. 15	7	2.4	Округление натуральных чисел. <i>Урок открытия нового знания.</i>	Округление чисел. Прикидка и оценка вычислений.
16. 16	8	2.4	Округление натуральных чисел. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>	
17. 17	9	2.5	Решение комбинаторных задач. <i>Урок открытия нового знания.</i>	
18. 18	10	2.5	Решение комбинаторных задач. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>	Примеры решения комбинаторных задач: перебор всех возможных вариантов. Дерево возможных вариантов. Кодирование информации.
19. 20	11	2.5	Логика перебора при решении комбинаторных задач. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>	

Рабочая тетрадь (10 мин)	п.2.3, №102, 105, 112, (113)
Диктант (10 мин)	п.2.3, №109, 111, (115)
Фронтальный опрос (7-10 мин)	п.2.4, №120, 123, 129, (132)
ДМ П-2 (10-15 мин)	п. 2.4, №126, 128, 131, (134).
Устный счёт	п. 2.5, №139, 141, (155)
ДМ П-3 (10 мин)	п.2.5, №142, 145, 146, (156)

оценивают свою познавательную деятельность		

20.	12	2.5	Логика перебора при решении комбинаторных задач. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			ДМ О-9	п.2.5, №147, 150, 154, (158)				
21.	13		Контрольная работа по тексту администрации (стартовый контроль)								

### Глава 3. Действия с натуральными числами (22 ч)

22. 21	1	3.1	Анализ к.р. Арифметические действия с натуральными числами. Сложение натуральных чисел. Свойства сложения. <i>Урок открытия нового знания.</i>	Арифметические действия с натуральными числами. Слагаемое, сумма. Уменьшаемое, вычитаемое, разность.	Последняя цифра выражения	Работа над ошибками (20 мин) Устный счёт	п.3.1, №160, 163, (184)	Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения степеней. Находить значения числовых выражений, содержащих действия различных степеней, со скобками и без скобок. Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, применять приемы проверки правильности вычислений. Исследовать простейшие числовые закономерности, используя числовые эксперименты.	<b>(П)</b> - Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выполняют операции со знаками и символами. Моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений. Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Строят логические цепи рассуждений. <b>(Р)</b> - Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно.		
23. 23	2	3.1	.Вычитание натуральных чисел. <i>Урок отработки умений и рефлексии.</i>			ДМ П-4,5 (15мин.)	п.3.1, №172, 178, (186)	Употреблять буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений. Решать текстовые задачи			
24. 24	3	3.1	Свойства сложения и вычитания. <i>Урок отработки умений и рефлексии.</i>			ДМ П-6 (10 мин)	п.3.1, №173, 179, (185)	Решать текстовые задачи			
25. 26	4	3.2	Умножение натуральных чисел. <i>Урок открытия нового знания.</i>			Рабочая тетрадь (10 мин)	п.3.2, №190, 192, 198, (220)	Решать текстовые задачи			
26. 27	5	3.2	Свойства умножения. Проект: «История	«больше (меньше) в...». Выражения «поровну», «во сколько раз».		Тест (15 мин.)	п.3.2, №195, 197, 212,	Решать текстовые задачи			

			нуля». <i>Урок отработки умений и рефлексии.</i>	Множители, произведение. Делимое, делитель, частное. Выражение не имеет смысла.			(221)	арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т. п.): анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Составляют план и последовательность действий. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. <b>(К)</b> - С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Работают в группе. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. Учатся с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Описывают содержание совершаемых действий. <b>(Л)</b> - Формируют навыки анализа, творческой активности. Формируют мотивацию к аналитической деятельности.		
27. 28	6	3.2	Деление натуральных чисел. <i>Урок отработки умений и рефлексии.</i>			Диктант (10мин)	п.3.2, №199, 200, 213, (222)				
28.	7		Свойства деления. <i>Урок отработки умений и рефлексии.</i>								
29. 29	8	3.3	Порядок арифметических действий в вычислениях (сложение, вычитание) <i>Урок отработки умений и рефлексии.</i>			ДМ П-7 (10 мин.)	п.3.2, №204, 205, 215, (223)				
30. 30	9	3.3	Порядок действий в вычислениях (умножение, деление). <i>Урок отработки умений и рефлексии.</i>			ДМ П-8 (10 мин.)	п.3.2, №214, 209, 206				
31. 23	10	-	<b>Зачет №1 по теме «Действия с натуральными числами»</b>	Числовые выражения. Значение выражения. Порядок действий. Выражения, содержащие скобки и действия разных ступеней.							
32. 33	11	3.3	Порядок арифметических действий в вычислениях, содержащие скобку. <i>Урок открытия нового знания.</i>			Работа над ошибками (20 мин)	п.3.3, №225(2,4), 227, 233, (249)				
33. 34	12	3.3	Порядок арифметических			Устный счёт	п.3.3, №230(д-з),				

			действий в вычислениях. <i>Урок отработки умений и рефлексии.</i>				241, (250)		Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.		
34. 37	13	3.4	Степень числа и натуральные показатели. Основание и показатель степени <i>Урок открытия нового знания.</i>	Степень. Показатель степени. Основание степени. Квадрат числа. Куб числа.		Устный счёт	п.3.4, №252, 255, 272, (282)				
35.	14	3.4	Квадрат числа. Куб числа. <i>Урок отработки умений и рефлексии.</i>								
36. 39	15	3.4	Степень числа с натуральным показателем. Числовые выражения. <i>Урок отработки умений и рефлексии.</i>			ДМ О-17	п.3.4, №266, 268, 276, (284)				
37. 40	16	3.5	Решение текстовых задач на движение арифметическим способом. Скорость сближения. Единицы измерения времени и скорости. <i>Урок открытия нового знания.</i>	Скорость, время, расстояние. Единицы измерения. Скорость удаления. Скорость сближения.		Контрольный устный счёт (7-10 мин.)	п.3.5, №286, 288, (308)				
38.	17		Задачи на движение (навстречу друг другу и в противоположных направлениях).								

39. 41	18	3.5	Задачи на движение Скорость удаления. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			ДМ П-13 (10 мин.)	п.3.5, №290, 302, (309)				
40. 42	19	3.5	Задачи на движение (по течению и против течения). <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>	Скорость движения по течению и против течения. Собственная скорость.		Устная работа по готовым чертежам (7-10мин.)	п.3.5, №297, 307, (310)				
41. 43	20	3.5	Различные задачи на движение <i>Урок отработки умений и рефлексии.</i>			ДМ П-14 (10 мин.)	п.3.5, №298, 303, 306, (311)				
42.	21	3.5	Различные задачи на движение. <i>Урок отработки умений и рефлексии.</i>				п.3.5, придумать и оформить задачу на движение				
43. 44	22	-	<b>Зачет №2</b> <b>«Действия с натуральными числами»</b> <i>Урок развивающего контроля</i>			К.р.	стр 78, №1-12				

#### Глава 4. Использование свойств действий при вычислениях (12 часов)

44. 45	1	4.1	Анализ К.Р. Свойства сложения и умножения. <i>Урок открытия нового знания.</i>	Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный. Буквенное равенство.	Треугольн ые числа	Работа над ошибками (20 мин.)	п.4.1, №316, 321, (324)	Записывать свойства арифметических действий с помощью букв. Формулировать и применять правила преобразования	<b>(П)</b> - Развивают представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в		
-----------	---	-----	---	--	-----------------------	-------------------------------------	-------------------------------	---	---	--	--

45. 46	2	4.1	Применение свойств сложения и умножения при преобразовании числовых выражений. <i>Урок отработки умений и рефлексии.</i>	Распределительное свойство. Вынесение общего множителя за скобки.	Фронтальный опрос (7-10 мин)	п.4.1, №318, 322, (325, 326)	числовых выражений на основе свойств арифметических действий. Исследовать числовые закономерности. Решать текстовые задачи арифметическим способом.	человеческой практике. Учатся использовать приемы, рационализирующие вычисления. Приобретают привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ. Развивают креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении математических задач. <b>(Р)</b> - Составляют план и последовательность действий с учетом конечного результата. Приобретают привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ. Осознают качество и уровень усвоения. Соотносят свой способ действия с эталоном. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. <b>(К)</b> - Планируют общие способы работы. Воспринимают текст с учетом поставленной учебной		
46. 47	3	4.2	Распределительное свойство. <i>Урок открытия нового знания.</i>			Устный счёт			п.4.2, №328, 335, 338, (339)	
47. 48	4	4.2	Вынесение общего множителя за скобки. <i>Урок отработки умений и рефлексии.</i>			Сам.раб (10 мин.)			п.4.2, №332, 336, (340)	
48. 49	5	4.2	Преобразование числовых выражений на основе распределительного свойства. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			ДМ О-20			п.4.2, №333, 334, 337, (341)	
49. 50	6	4.3	Решение задач на части арифметическим способом. <i>Урок открытия нового знания.</i>	Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи на части.		Фронтальный опрос (7-10 мин)			п.4.3, №343(в), 345, (356)	
50. 51	7	4.3	Решение задач на части (в условии дается масса всей смеси). <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			ДМ П-15 (10 мин.)			п.4.3, №, 347(б), 348(б,в), (357)	

51. 52	8	4.3	Решение задач на части (части в явном виде не указаны). <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>	Задачи на уравнивание.		ДМ П-16 (10 мин.)	п.4.3, №349, 352, (358)		задачи, находят в тексте информацию, необходимую для решения. Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия. <b>(Л)</b> - Формируют навык осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.		
52. 53	9	4.3	Решение задач арифметическими способами. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			Проверка д.з. отчёт	п.4.3, №353, 355				
53. 54	10	4.4	Задачи на уравнивание. <i>Урок открытия нового знания.</i>			Фронтальный опрос (7-10 мин)	п.4.4, №362, 363(а), (369)				
54. 55	11	4.4	Задачи на уравнивание. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			ДМ П-17 (10 мин.)	п.4.4, №361, 367, (370)				
55. 56	12	-	<b>Зачет №3 «Использование свойств действий при вычислениях»</b> <i>Урок развивающего контроля</i>			К.р.	стр.96 №1-7				
<b>Глава 5. Углы и многоугольники (9 часов)</b>											
56. 57	1	5.1	Анализ к.р. Угол. Острые, тупые и прямые углы. <i>Урок открытия нового знания.</i>	Угол. Вершина. Биссектриса угла. Виды углов: прямой, развернутый, острый, тупой углы. Градус. Транспортер.	Разрезаем квадрат	Работа над ошибками (20 мин.)	п.5.1, №372, 376, (382)	Измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира.	<b>(П)</b> - Грамотно применять математические термины и символику. Развивать навыки устных, письменных,		

57. 58	2	5.1	Как обозначают и сравнивают углы. Сравнение углов. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			Рабочая тетрадь (10 мин)	п.5.1, №377, 380, (383, 384)	Решать задачи на нахождение градусной меры углов. Распознавать многоугольники на чертежах, рисунках, находить их аналоги в окружающем мире. Моделировать многоугольники, используя бумагу, проволоку и др. Вычислять периметры многоугольников.	инструментальных вычислений. Использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира, развивать изобразительные умения, приобрести навыки геометрических построений. <b>(Р)</b> - Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов построений. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. <b>(К)</b> - Работают в группе. Развивают умение обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. <b>(Л)</b> - формируют навыки анализа, индивидуального и коллективного проектирования.		
58. 59	3	5.2	Виды углов и их градусная мера. <i>Урок открытия нового знания.</i>			Рабочая тетрадь (10 мин)	п.5.2, №386, 394, (400)				
59.	4		Измерение углов с помощью транспортира. <i>Урок открытия нового знания.</i>								
60. 60	5	5.2	Построение углов с помощью транспортира. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			Рабочая тетрадь (10 мин)	п.5.2, №393, 395, (401)				
61. 61	6	5.3	Ломаные линии. Углы. <i>Урок открытия нового знания.</i>			Фронтальный опрос (7-10 мин)	п.5.2, №396, 398, (402)				
62. 62	7	5.3	Ломаные и многоугольники. <i>Урок открытия нового знания.</i>	Четырехугольник. Вершина. Сторона. Угол. Многоугольник. Диагональ. Периметр.		Графический диктант (10мин.)	п.5.3, №405, 412, (416)				
63. 63	8	5.3	Ломаные и многоугольники. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			Рабочая тетрадь (10 мин)	п.5.3, №408, 415, (418)				

64.	9		Обзор главы и контроль.				Стр. 109.				
<b>Глава 6. Делимость чисел (15 часов)</b>											
65. 64	1	6.1	Делители и кратные. <i>Урок открытия нового знания.</i>	Делители. Кратные. Общие делители двух чисел. Наибольший общий делитель. Общие кратные двух чисел. Наименьшее общее кратное.		Устный счёт	п.6.1, №424, 431, (444, 445)	Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости. Классифицировать натуральные числа (четные и нечетные, по остаткам от деления на 3 и т. п.). Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если..., то...». Решать задачи, связанные с делимостью чисел.	<b>(П)</b> - Углубляют и развивают представление о свойствах делимости чисел. Учатся использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ, планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. <b>(Р)</b> - Составляют план и последовательность действий. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Определяют последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата. Сопоставляют свой способ действия с эталоном.		
66. 65	2	6.1	Делители числа. НОД <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			Фронтальный опрос (7-10 мин)	п.6.1, №425, 439, 441, (446)				
67. 66	3	6.1	Кратные числа. НОК. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			ДМ П-18 (10 мин.)	п.6.1, №433, 436, 442, (447)				
68. 67	4	6.2	Простые и составные числа. <i>Урок открытия нового знания.</i>	Простые и составные числа. Таблица простых чисел. Разложение натурального числа на простые множители.		ДМ О-23	п.6.2, №453, 459, (465, 466) подготовить сообщение об Эратосфене				
69. 68	5	6.2	Таблица простых чисел. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			ДМ О-23	п.6.2, №458, 460, (462, 463)				
70. 69	6	6.3	Свойства делимости. <i>Урок открытия нового знания.</i>			Тест (15 мин.)	п.6.3, №471, 477, 479, (481)				

71. 70	7	6.3	Свойства делимости. <i>Урок открытия нового знания.</i>	контрпримера.		Фронтальный опрос (7-10 мин)	п.6.3, №474, 475, (482, 483)		<p><b>(К)</b> - Работают в группах, несут ответственность за выполнения действий. Воспринимают текст с учетом поставленной учебной задачи, находят в тексте информацию, необходимую для решения. Проявляют готовность оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.</p> <p><b>(Л)</b> - Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового знания.</p>		
72. 71	8	6.4	Признаки делимости на 2,5, 10. <i>Урок открытия нового знания.</i>	Признаки делимости на 10, на 5, на 2, на 9, на 3. Разложение числа на простые множители.		Диктант (10мин)	п.6.4, №485, 493, (153, 501)				
73. 72	9	6.4	Признаки делимости на 3,9. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>		.		п.6.4, №488, 492(г,д,е), (500)				
74. 73	10	6.4	Признаки делимости. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>		Делимость на 15, на 6, на 101		п.6.4, №490, 495, 497, (502)				
75. 74	11	6.5	Деление с остатком. <i>Урок открытия нового знания.</i>	Деление с остатком. Неполное частное. Нахождение неизвестных компонентов при делении с остатком.		Устный счёт	п.6.5, №505, 511, (518)				
76. 76	12	6.5	Деление с остатком при решении задач. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			Сам.раб (10 мин.)	п.6.5, №507, 515, (521)				
77. 78	13	-	<b>Зачет №4 «Делимость чисел»</b> <i>Урок развивающего контроля</i>			К.р.	стр.134 №1-17				

78.	14	6.5	Решение задач арифметическим способом. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>	Решение текстовых задач арифметическим методом.		Фронтальный опрос (7-10 мин)	п.6.5, №508, 517, (522)				
79.	15		Контрольная работа по тексту администрации.			К.р.					

### Глава 7. Треугольники и четырехугольники (10 часов)

80. 79	1	7.1	Анализ К.Р. Треугольники и их виды. Равносторонние и равнобедренные треугольники. <i>Урок открытия нового знания.</i>	Треугольник. Боковые стороны и основание. Виды треугольников по сторонам и углам. Свойства равнобедренного треугольника.		Работа над ошибками (20 мин.)	п.7.1, №525, 529, 530, (533)	Распознавать треугольники и четырехугольники на чертежах и рисунках, приводить примеры аналогов этих фигур в окружающем мире. Изображать треугольники и четырехугольники от руки и с использованием чертежных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге; моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.	(П) - Проводят классификацию геометрических фигур. Усваивают систематические знания о плоских фигурах и их свойствах. Используют геометрический язык для описания предметов окружающего мира, развивать изобразительные умения, приобретают навыки геометрических построений.		
81. 80	2	7.1	Треугольники и их виды. Остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники. <i>Урок отработки умений и рефлексии.</i>			Рабочая тетрадь (10 мин)	п.7.1, №526, 532, (534, 535)	Исследовать свойства треугольников и четырехугольников путем эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе с использованием компьютерных программ. Вычислять			
82.	3	7.2.	Прямоугольники. <i>Урок открытия нового знания.</i>	Определение прямоугольника.					(Р) - Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном,		
83. 81	4	7.2	Свойства прямоугольника. <i>Урок отработки умений и рефлексии.</i>	Квадрат. Диагонали. Свойство диагоналей прямоугольника. Периметр прямоугольника.		Устный счёт	п.7.2, №536, 541, 549, (553)				

84. 83	5	7.3	Равенство фигур. <i>Урок открытия нового знания.</i>	Равные многоугольники. Геометрические фигуры.  Математические символы: =, Δ, ∠. Метод наложения. Признаки равенства.		Диктант (10мин)	п.7.3, №558, 560, 565, (570)	площади прямоугольников. Выражать одни единицы измерения площади через другие. Решать задачи на нахождение площадей. Изображать равные фигуры. Конструировать орнаменты и паркетные, изображая их от руки, с помощью инструментов, а также используя компьютерные программы.	обнаруживают отклонения и отличия от эталона. <b>(К)</b> - Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем. Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. <b>(Л)</b> - Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поиско- вой деятельности.		
85. 84	6	7.3	Равенство фигур. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			Рабочая тетрадь (10 мин)	п.7.3, №559, 562, 567, (572)				
86. 85	7	7.4	Площадь прямоугольника <i>Урок открытия нового знания.</i>	Площадь. Единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата.		Фронтальны й опрос (7-10 мин)	п.7.4, №574, 581, 590, (602)				
87. 86	8	7.4	Единицы площади (мм, см, дм, м, км). Построение на клетчатой бумаге. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			Рабочая тетрадь (10 мин)	п.7.4, №582, 589, 594, (599)				
88. 87	9	7.4	Единицы площади (га, а) Проект: «Древние меры длины». <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			Рабочая тетрадь (10 мин)	п.7.4, №1-10, стр 156				
89.	10		Обзор и контроль.	Обобщение и систематизация знаний по теме							
<b>Глава 8. Дроби. (18 часов)</b>											
90. 88	1	8.1	Доли. <i>Урок открытия нового знания.</i>	Как единица на доли делится. Часть. Равные части. Доля. Нахождение целого по		Устный счёт	п.8.1, №608, 613, (617, 619)	Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства,	<b>(П)</b> - Овладевают символьным языком алгебры. Представляют математическую науку		

91. 89	2	8.1	Доли. <i>Урок отработки умений и рефлексии.</i>	его части.			п.8.1, №612, 615, (616, 618)	связанные с понятием обыкновенной дроби. Записывать и читать обыкновенные дроби. Соотносить дроби и точки на координатной прямой. Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби, преобразовывать дроби, с р а в н и в а т ь и упорядочивать их.	как сферу человеческой деятельности, узнают об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации. Понимают сущность алгоритмических предписаний и учатся действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. <b>(Р)</b> - Ставят учебную задачу на основе соотнесения усвоенных и новых понятий. Выстраивают алгоритм действий. Сличают свой способ действия с эталоном. Составляют план и последовательность действий <b>(К)</b> - Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Интересуются чужим мнением и высказывают свое. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить по существу. Учатся анализировать ход своих действий и		
92.	3	8.2.	Что такое дробь. <i>Урок открытия нового знания.</i>								
93. 90	4	8.2	Обыкновенная дробь . Правильные и неправильные дроби. <i>Урок открытия нового знания.</i>	Числитель. Знаменатель. Дробь. Как из долей получаются дроби. Правильная и неправильная дроби. Изображение дробей точками на координатной прямой. Решение задач на нахождение дроби от числа. Решение основных задач на дроби.		Устный счёт	п.8.2, №622, 625, 643, (651)				
94.	5	8.2	Изображение дробей точками на координатной прямой. <i>Урок отработки умений и рефлексии.</i>								
95. 94	6	8.3	Основное свойство дроби. <i>Урок открытия нового знания.</i>	Основное свойство дроби. Приведение дроби к новому знаменателю. Сокращение дроби. Несократимые дроби. Наименьший общий знаменатель. Дополнительный множитель.		Фронтальный опрос (7-10 мин)	п.8.3, №659(б,в), 661(б,в), 662(б,в), (687)				
96. 95	7	8.3	Сокращение дробей. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			ДМ О-26 (10 мин)	п.8.3, №666, 669, 679, (688)				
97. 96	8	8.3	Приведение дробей к новому знаменателю. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			ДМ О-26 (10 мин)	п.8.3, №671, 672, 682, (689)				

98. 97	9	8.3	Приведение дробей к общему знаменателю. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			ДМ П-22 (10 мин)	п.8.3, №676, 678, 685, (686)		объяснять их. <b>(Л)</b> - Формирование устойчивой мотивации к индивидуальной деятельности по самостоятельно составленному плану.		
99. 98	10	8.3	Приведение дробей к общему знаменателю. <i>Урок открытия нового знания.</i>			Диктант (10мин)	п.8.4, №691(ж,з,и), 692(ж,з,и), 693(ж,з,и), (698)				
100. 100	11	8.5	Сравнение дробей с одинаковым знаменателем. <i>Урок открытия нового знания.</i>	Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями (числителями), с разными знаменателями. Сравнение дробей с половиной (дробью $\frac{1}{2}$ , $\frac{3}{6}$ , $\frac{4}{8}$ ...)		Фронтальный опрос (7-10 мин)	п.8.5, №704, 707, (723)				
101.	12	8.5	Сравнение дробей с одинаковым числителем. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>								
102. 101	13	8.5	Сравнение дробей с разными знаменателями. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			ДМ О-28 (10 мин)	п.8.5, №711, 715, 717, (724)				
103.	14	8.5	Сравнение дробей с разными знаменателями.								
104. 103	15	8.6	Натуральные числа и дроби. <i>Урок открытия нового знания.</i>			ДМ П-24 (10 мин)	п.8.6, №727(ж,з), 728(ж,з), 735(б), (743)				

105.	16	8.6	Изображение обыкновенных дробей на координатной прямой.							
106. 104	17	8.6	Решение задач по теме «Натуральные числа и дроби». <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>		ДМ П-25 (10 мин)	п.8.6, №732, 738, 741, (745)				
107. 105	18	-	<b>Зачет №5 «Обыкновенные дроби».</b> <i>Урок развивающего контроля</i>		К.р.	№1-15 стр190				

#### Глава 9. Действия с дробями (34 часов)

108. 108	1	9.1	Анализ К.Р. Арифметические действия над обыкновенными дробями. Сложение дробей с одинаковыми знаменателями. <i>Урок открытия нового знания.</i>	Правило сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. Наименьший общий знаменатель. Алгоритмы сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. Задачи на совместную работу.	Старинные задачи на дроби	Работа над ошибками (20 мин)	п.9.1, №749(б,г,е), 750(б,г,е), 751(б,г,е), (769)	Формулировать, записывать с помощью букв правила действий с обыкновенными дробями. Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби; применять свойства арифметических действий при рационализации вычислений. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. Использовать приемы	( П ) - Понимают сущность алгоритмических предписаний и действуют в соответствии с предложенным алгоритмом. Самостоятельно ставят цели, выбирают и создают алгоритмы для решения учебных математических проблем. Применяют изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из других дисциплин с использованием при необходимости		
109. 109	2	9.1	Сложение дробей с разными знаменателями. <i>Урок отработки умений и рефлексии.</i>			Рабочая тетрадь (10 мин)	п.9.1, №755(б,г), 756(б,г), 762, (770)				
110. 110	3	9.1	Сложение дробей с разными знаменателями. <i>Урок отработки умений и рефлексии.</i>			Фронтальный опрос (7-10 мин)	п.9.1, №759, 763, 764, (771)				

111. 111	4	9.1	Сложение и вычитание дробей. <i>Урок отработки умений и рефлексии.</i>	
112. 112	5	9.1	Сложение и вычитание дробей. <i>Урок отработки умений и рефлексии.</i>	
113. 113	6	9.2	Смешанные дроби. <i>Урок открытия нового знания.</i>	
114. 114	7	9.2	Смешанные дроби. <i>Урок отработки умений и рефлексии.</i>	
115. 115	8	9.2	Смешанные дроби. <i>Урок отработки умений и рефлексии.</i>	Смешанная дробь. Приемы обращения смешанной дроби в неправильную и выделения целой части из неправильной дроби.
116. 116	9	9.3	Сложение и вычитание смешанных дробей. <i>Урок открытия нового знания.</i>	
117. 117	10	9.3	Сложение и вычитание смешанных дробей. <i>Урок отработки умений и рефлексии.</i>	

ДМ П-26 (10 мин)	п.9.1, №760(б), 768(б), (772)	решения задач на нахождение части целого и целого по его части.	справочных материалов, калькулятора, компьютера. Эмоционально воспринимают математическую задачу, объект, решение. <b>(Р)</b> – Определяют последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составляют план. Ставят учебную задачу, соотнося то, что уже известно и усвоено, и то, что еще неизвестно. Принимают познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи. Выделяют и осознают, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Осознают качество и уровень усвоения. <b>(К)</b> - Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.		
Устный счёт	п.9.1, №756(б,г), 759, 767				
ДМ О-34 (10 мин)	п.9.2, №776, 777(б), 778(б), (788)				
Практикум отчёт	п.9.2, №780(б), 781(г,д,е), 786(б,г,е), (790)				
Устный счёт	п.9.3, №784(б), 787(б), (789,791)				
ДМ О-33 (10 мин)	п.9.3, №793(д,е), 794(д,е), 795(д,е), (819)				
Тест (15 мин).	п.9.3, №796(б), 797(б), 802(д,е), (820)				

118. 118	11	9.3	Сложение и вычитание смешанных дробей. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>				п.9.3, №803(д,е), 804(д,е), 805(д,е), (821)		Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий. Описывают содержание совершаемых действий. <b>(Л)</b> - Формирование устойчивого интереса к творческой деятельности, проявления креативных способностей.		
119. 119	12	9.3	Сложение и вычитание смешанных дробей. <i>Урок отработки умений и рефлексии.</i>			Практику м отчёт	п.9.3, №806(д,е), 807(д,е), 814, (822)				
120. 120	13	9.3	Сложение и вычитание смешанных дробей. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			Фронталь ный опрос (7-10 мин)	п.9.3, №811, 818				
121. 121	14	-	<b>Зачет №6 «Сложение и вычитание дробных чисел».</b> <i>Урок развивающего контроля</i>			К.р.	Стр.229, №1, 3, 4(а,б,в,г)				
122. 122	15	9.4	Умножение дробей. <i>Урок открытия нового знания.</i>	Геометрический смысл умножения дробей. Правило умножения правильных дробей. Сокращение дробей. Умножение дроби на натуральное число. Умножение правильной дроби на смешанную дробь. Умножение		Работа над ошибками (20 мин)	п.9.4, №824, 825(ж,з), 827, (845)				
124. 123	16	9.4	Умножение дроби на число. <i>Урок отработки умений и рефлексии.</i>			Устный счёт	п.9.4, №830, 832, (847)				

125. 124	17	9.4	Умножение смешанных дробей.. <i>Урок отработки умений и рефлексии.</i>	смешанных дробей.		ДМ О-34	п.9.4, №834, 836, (846)				
126. 125	18	9.4	Примеры на несколько действий с дробями. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			Практику м отчёт	п.9.4, №835(б), 837(д,е), 840(в,г), (847)				
127. 126	19	9.4	Умножение дробей. <i>Урок отработки умений и рефлексии.</i>			Устный счёт	п.9.4, №838(б), 842(в), 844, (848)				
128. 127	20	9.5	Взаимообратные дроби. <i>Урок открытия нового знания.</i>	Дробь, обратная данной. Взаимно обратные дроби. Произведение взаимно обратных дробей. Правило деление дроби на дробь. Случаи деления: один из компонентов (или оба) - натуральное число, смешанная дробь.		Устный счёт	п.9.5, №851(г,д), 852(г,д), 853(г,д), 854(д,е)				
129. 128	21	9.5	Деление дробей. <i>Урок открытия нового знания.</i>			ДМ О-35 (10 мин)	п.9.5, №858(б), 859(б), 860(б), (879)				
130. 129	22	9.5	Деление дробей. <i>Урок отработки умений и рефлексии.</i>			Фронталь ный опрос (7- 10 мин)	п.9.5, №862(в,г), 863(в,г), 864(в,г), (881)				
131. 130	23	9.5	Деление дробей. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			ДМ О-35 (10 мин)	п.9.5, №870, 871(б), 873(б)				
132. 131	24	9.5	Деление дробей. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>				п.9.5, №868(б), 876, (882)				

133. 133	25	9.6	Нахождение части целого. <i>Урок открытия нового знания.</i>	Решение задачи с помощью рассуждений. Задача на нахождение части целого. Правило нахождения части целого. Задача о нахождении целого по его части. Правило нахождения целого по его части.		Устный счёт	п.9.6, №883(б), 884(б), 885(б), (898)				
134. 134	26	9.6	Нахождение дроби числа. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			Практику м отчёт	п.9.6, №887(б), 889(б), (899)				
135. 135	27	9.6	Нахождение числа по его дроби (целого по его части). <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			Фронталь ный опрос (7-10 мин)	п.9.6, №891(б), 892(б), (900)				
136. 136	28	9.6	Нахождение числа по его дроби (целого по его части). <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			ДМ О-37 (10 мин)	п.9.6, №895, 896				
137. 137	29	9.6	Нахождение части целого и целого по его части. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			Сам.раб. (15 мин.)	п.9.6, №894(б), 897, (901)				
138. 138	30	9.7	Задачи на совместную работу. <i>Урок открытия нового знания.</i>	Решение задач на совместную работу, на прохождение пути, на кормление домашних животных.		Фронталь ный опрос (7-10 мин)	п.9.7, №903(б), 904(б), 905(б), (916)				
139. 139	31	9.7	Задачи на совместную работу. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			Устный счёт	п.9.7, №907(б), 909(б), 910(б), (917)				

140. 140	32	9.7	Задачи на совместную работу. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			Сам.раб. (15 мин)	п.9.7, №913, 915				
141. 141	33	9.7	Обобщение по теме: «Действия с обыкновенными дробями»			Устный счёт	Глава 9 - повторить, стр 229, №1-8				
142. 142	34	-	<b>Зачет №7</b> <b>«Умножение и деление дробей».</b> <i>Урок развивающего контроля</i>			К.р.	Линейка, цветные карандаши, прочитать п.10.1				

#### Глава 10. Многогранники (10 часов)

143. 143	1	10.1	Анализ К.Р. Геометрические тела и их изображение. <i>Урок открытия нового знания.</i>	Геометрическая форма окружающих предметов. Геометрические тела: куб, цилиндр, шар, конус. Поверхность геометрического тела.	Модели многогранников	Работа над ошибками (20 мин)	п.10.1, №925, 927, (933, 935)	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире многогранники. Изображать многогранники на клетчатой бумаге.	(П) - Вычисляют объемы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов. Углубляют и развивают представления о пространственных геометрических фигурах. Применяют понятие развертки для выполнения практических расчетов. Выдвигают гипотезы при решении учебных задач и понимают необходимость их проверки. (Р) - Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном,		
144. 144	2	10.1	Многогранники. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>	Сфера. Многогранники: параллелепипед, пирамиды, призмы. Элементы многогранников: грани, вершины, ребра. Способы изображения геометрических тел.		Рабочая тетрадь (10 мин)	п.10.1, №931, 932, (934, 936)	Моделировать многогранники, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Рассматривать простейшие сечения пространственных фигур, получаемые путем предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Изготавливать пространственные фигуры из разверток; распознавать развертки куба, параллелепипеда,			
145. 145	3	10.2	Прямоугольный параллелепипед. <i>Урок открытия нового знания.</i>	Понятие параллелепипеда. Примеры параллелепипеда в окружающем мире.		Рабочая тетрадь (10 мин)	п.10.2, №941, 944, (958, 960)	пространственные фигуры из разверток; распознавать развертки куба, параллелепипеда,			
146. 146	4	10.2	Куб. <i>Урок открытия нового знания.</i>	Измерения: длина, ширина, высота. Куб. Развертка куба.		Работа по готовым чертежам (5-10 мин.)	п.10.2, №946, 957, (959, 961)				

147. 147	5	10.3	Объем параллелепипеда. <i>Урок открытия нового знания.</i>	Объем количества сыпучих продуктов или жидкости. Система мер жидкости (XIX век). Единицы объема.  Объем параллелепипеда. Связь метрических единиц объема.		Устный счёт	п.10.3, №964, 965, (981)	пирамиды. Исследовать и описывать свойства многогранников, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств пространственных тел. Вычислять объемы параллелепипедов. Выразить одни единицы измерения объема через другие. Решать задачи на нахождение объемов параллелепипедов.	обнаруживают отклонения и отличия от эталона.		
148. 148	6	10.3	Объём куба. Единицы объема. <i>Урок отработки умений и рефлексии.</i>			Фронтальный опрос (7-10 мин)	п.10.3, №968, 971, (982)				
149. 149	7	10.3	Объём параллелепипеда. <i>Урок отработки умений и рефлексии.</i>			Работа по готовым чертежам (5-10 мин.)	п.10.3, №976, 979, (983, 984)				
150. 150	8	10.4	Пирамида. <i>Урок открытия нового знания.</i>	Пирамида и ее элементы: основание и боковые стороны. Виды пирамид: треугольная, четырехугольная, шестиугольная. Примеры из окружающего мира. Развертки пирамид.		Устный счёт	п.10.4, №985(поиск информации), 990, (996)				
151. 151	9	10.4	Развертки. <i>Урок отработки умений и рефлексии.</i>			Работа по готовым чертежам (5-10 мин.)	п.10.4, №991, 994, (997)				
152. 152	10	10.4	Развертка куба <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			Граф.раб.	п.10.4, стр.254, №1-9				

#### Глава 11. Таблицы и диаграммы (9 ч)

153. 153	1	11.1	Чтение таблиц с двумя исходами. Представление данных в виде таблиц. <i>Урок открытия нового знания.</i>	Табличная информация. Строки и столбцы. Извлечение информации из таблицы. Турнирная таблица.		Геометрический диктант (7-10 мин.)	п.11.1, №1000, 1002, (1011)	Анализировать готовые таблицы и диаграммы; сравнивать между собой данные, характеризующие некоторое явление или процесс. Выполнять сбор информации в несложных случаях; заполнять простые таблицы, следуя	(П) - Понимают и используют математические средства наглядности (таблицы, диаграммы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации. (Р) - Ставят цели деятельности, планируют пути их		
154.	2		Составление таблиц.								

155. 154	3	11.1	Составление таблиц. Использование в таблицах специальных символов и обозначений. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			Рабочая тетрадь (10 мин)	п.11.1, №1003, 1009, (1012)	инструкции.	достижения. Адекватно оценивают правильность выполнения действий и вносят необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации. (К) - Развивают		
156. 156	4	11.2	Чтение диаграмм. <i>Урок открытия нового знания.</i>	Представление данных в виде диаграммы. Столбчатая диаграмма. Линейная диаграмма.		Рабочая тетрадь (10 мин)	п.11.2, №1014, (1018, 1020)		способности организовать учебное		
157. 157	5	11.2	Столбчатые диаграммы. Построение столбчатых диаграмм. <i>Урок отработки умений и рефлексии.</i>			Рабочая тетрадь (10 мин)	п.11.2, составить диаграмму температур		сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели; находить общие способы работы; слушать партнера;		
158.	6	11.2	Построение круговых диаграмм.						формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.		
159. 158	7	11.3	Опрос общественного мнения. Чтение таблиц. <i>Урок открытия нового знания.</i>		Опрос общественного мнения - представление в виде таблицы или в виде диаграммы.	Фронтальный опрос (7-10 мин)	п.11.3, №1022, (1026, 1028), подготовить тему для опроса		(Л) - Развитие основ гражданской идентичности; обеспечение самоэффективности в форме принятия учебной цели и работы над ее достижением.		

160. 159	8	11.3	Опрос общественного мнения. Составление таблиц. <i>Урок отработки умений и рефлексии.</i>				п.11.3, опрос по подготовленно й теме и составление таблицы и диаграммы по результатам опроса			
161.	9	11.3	Индивидуальный творческий проект: «Опрос общественного мнения» <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			Отчёт по д.з. (10 мин)	п.11.3, №1024, (1027, 1029)			
<b>Повторение (10 часов)</b>										
162. 161	1	-	Натуральные числа и действия с натуральными числами. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			Фронтальны й опрос (7-10 мин)	№155, 156, 157	Иметь сформированное представление о ряде натуральных чисел. Уметь находить степень натурального числа. Решать текстовые задачи		
163. 162	2	-	Натуральные числа и действия с натуральными числами. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			Фронтальны й опрос (7-10 мин)	№339, 340, 357, 370	арифметическим способом. Иметь навыки выполнение действий с обыкновенными дробями. Иметь представление о		
164. 163	3	-	Дроби. Действия с дробями. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			Фронтальны й опрос (7-10 мин)	№770, 790, 871	пространственных телах (куб, параллелепипед, пирамида, конус, шар, цилиндр). Извлекать		

165. 164	4	-	Дроби. Действия с дробями. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			Фронтальный опрос (7-10 мин)	№916, 918, 981	информацию из таблицы или диаграммы.		
166. 165	5	-	Текстовые задачи на движение. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			Фронтальный опрос (7-10 мин)	№982, 935, 896			
167. 166	6	-	Текстовые задачи на совместную работу. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			Фронтальный опрос (7-10 мин)	№906, 908, 912			
168. 167	7	-	Многоугольники и многогранники. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			Фронтальный опрос (7-10 мин)	№1-9 стр.254			
169. 168	8	-	Итоговая к.р. <i>Урок развивающего контроля</i>			К.р.	№1-3 стр.274			
170. 169	9	-	Анализ контрольной работы. <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			Работа над ошибками				
171.	10	-	Итоговое тестирование <i>Урок отработки умений и рефлексии</i>			Фронтальный опрос				

## Календарно-тематическое планирование, 6 класс.

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока/Формы работы	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
<b>Фаза запуска (совместное проектирование и планирование учебного года)</b>									
		<b>I. Дроби и проценты. (18 ч)</b>							
1	1	Что мы знаем о дробях. Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби	Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю..	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД/	Описывают основное свойство дроби.	Выделяют и формулируют познавательную цель.	Предвосхищают результат и уровень усвоения	Планируют общие способы работы.	
2	2	Сравнение дробей.							
3	3	Арифметические действия с обыкновенными дробями. Сложение и вычитание.	применение алгоритмов сложения и вычитания смешанных чисел..	Эвристическая беседа	<u>знать</u> алгоритмы сложения и вычитания смешанных чисел; <u>Понимать:</u> существо понятий «алгоритм»	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Предвосхищают результат и уровень усвоения	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
4	4	Арифметические действия с обыкновенными дробями. Умножение и деление.	Порядок действий. Составление выражений при решении задач.	Эвристическая беседа	применение алгоритмов умножения и деления нахождение значения числовых выражений, содержащих действия умножения и деления с обыкновенными дробями и смешанными числами.	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Предвосхищают результат и уровень усвоения	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
5	5	«Многоэтажные» дроби.							

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока/Формы работы	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
6	6	«Многоэтажные» дроби.							
7	7	Основные задачи на дроби  Нахождение части от целого.	понятие дробного выражения способы вычисления дробных выражений	урок изучения нового материала и первичного закрепления новых знаний	Решают задачи на нахождение значения дробного выражения различными способами	Строят логические цепи рассуждений	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта	Адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции. Умеют слушать и слышать друг друга	
8	8	Нахождение целого по его части.	алгоритм решения текстовых задач на нахождение дроби от числа	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум	Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире.	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Сличают свой способ действия с эталоном	Работают в группе. Используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей и побуждений	
9	9	Какую часть число составляет от целого.	алгоритм решения текстовых задач на нахождение числа по его дроби	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Эвристическая беседа	Анализируют и осмысливают текст задачи, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения от эталона	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	
10	10	Проценты.  Проект: «Проценты в нашей жизни».	Понятие процента, обозначение, перевод в обыкновенную дробь.	урок изучения нового материала и первичного закрепления новых знаний	Решают задачи с использованием процента..	Выполняют операции со знаками и символами.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения	Определяют цели и функции участников, учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия	
11	11	Нахождение процента от величины	Перевод процента в дробь, решение задач.	урок изучения нового материала и первичного закрепления новых	Используют задачи на нахождение дроби от числа.	Выражают структуру задачи разными средствами	Сличают способ и результат своих действий с заданным	Определяют цели и функции участников, учатся брать на себя	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока/Формы работы	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
				знаний			эталон, обнаруживают отклонения	инициативу в организации совместного действия	
12	12	Решение задач на нахождение процента от величины	Перевод процента в дробь, решение задач	урок закрепления знаний, умений и отработка навыков	Демонстрируют умение решать задачи, применяя знание Перевод процента в дробь	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	
13	13	Перевод процента в дробь и обратно	Решение текстовых задач	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	Формулируют перевод процентов в дробь преобразовывают на их основе числовые выражения	Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выполняют операции со знаками и символами	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	
14	14	Контрольная работа по тексту администрации (стартовый контроль).							
15	15	Нахождение величины по проценту.							
16	16	Столбчатые и круговые диаграммы	Диаграммы, изображение и чтение круговых диаграмм, обоснование необходимости применения диаграмм на практике	урок изучения нового материала и первичного закрепления новых знаний	Анализируют и осмысливают текст задачи, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию	Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выполняют операции со знаками и символами	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	
17	17	Столбчатые и круговые диаграммы	-понятие диаграмм -обоснование необходимости применения	Урок комплексного применения ЗУН, СУД	Анализируют и осмысливают текст задачи, переформулируют	Моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют	Работают в группе. Описывают содержание совершаемых	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока/Формы работы	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
			диаграмм на практике введение алгоритма построения		условие, извлекают необходимую информацию	логическую цепочку рассуждений	самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	
18	18	<b>Зачет №1 «Дроби и проценты»</b>	Применение основного свойства дроби, все действия с дробями, процент, задачи на проценты.	Урок контроля ЗУН, СУД	Демонстрируют умение решать задачи, применяя свойства	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Работают в группе. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	
<b>II. Прямые на плоскости и в пространстве. (7 ч)</b>									
19	1	Пересекающиеся прямые.	-взаимное расположения прямых -понятие смежных углов -понятие вертикальных углов	урок изучения нового материала и первичного закрепления новых знаний	• демонстрируют умение решать задачи с использованием вертикальных и смежных углов	Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире пересекающиеся прямые. Смежные и вертикальные углы	Осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Работают в группе. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	
20	2	Смежные и вертикальные углы	вертикальных углов -решение задач с использованием углов						
21	3	Параллельные прямые	-понятие параллельных прямых -построение параллельных прямых	урок изучения нового материала и первичного закрепления новых знаний	• Формулируют понятие параллельных х прямых	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Составляют план и последовательность действий	Учатся с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
22	4	Перпендикулярные прямые	Понятие перпендикулярных прямых.	Урок изучения нового материала и первичного закрепления новых знаний	Анализируют и осмысливают текст задачи, переформулируют условие, извлекают	Моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку	Критически оценивают полученный ответ, проверяют его на соответствие	Работают в группе. Учатся аргументировать и отстаивать свою точку зрения.	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока/Формы работы	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
					необходимую информацию	рассуждений	условию		
23	5	Скрещивающиеся прямые	Понятие скрещивающиеся прямые	Урок изучения нового материала и первичного закрепления новых знаний	Осмысливают новое понятие, применяют в жизненной ситуации.	Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Строят логические цепи рассуждений	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	
24	6	Расстояние между двумя точками и от точки до прямой	-понятие расстояния между двумя точками -понятие расстояния от точки до прямой	Урок изучения нового материала и первичного закрепления новых знаний	Осмысливают новое понятие, применяют в жизненной ситуации.	Устанавливают причинно-следственные связи. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	
25	7	Расстояние между параллельными прямыми и расстояние от точки до плоскости.	-понятие расстояния между параллельными прямыми -понятие расстояния от точки до плоскости	урок изучения нового материала и первичного закрепления новых знаний	-Демонстрируют умение решать задачи, применяя понятие расстояния между параллельными прямыми -понятие расстояния от точки до плоскости	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий	
<b>III. Десятичные дроби (9 ч)</b>									
26	1	Чтение и запись десятичных дробей.	понятия десятичной дроби введение алгоритма перевода обыкновенной	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	переводят обыкновенные дроби в десятичные определяют цифру в данном разряде Читают и	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока/Формы работы	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
			дроби в десятичную определение разрядов десятичных дробей чтение десятичных дробей		записывают десятичные дроби			информацию	
27	2	Десятичная дробь. Разряды десятичных дробей.  Проект: «Десятичные дроби в нашей жизни».	понятие разрядов десятичных дробей чтение десятичных дробей.	урок закрепления знаний, умений и отработка навыков	переводить обыкновенные дроби в десятичные определять цифру в данном разряде читать и записывать десятичные дроби	Выполняют операции со знаками и символами.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Обмениваются знаниями между членами группы	
28	3	Изображение десятичной дроби точками на координатной прямой	Изображение на координатном луче точек, координаты которых заданы Изображение десятичной дроби точками на координатной прямой	урок изучения нового материала и первичного закрепления новых знаний	Изображают десятичные дроби на координатной прямой Определяют десятичные дроби, соответствующие точкам на координатной прямой	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	
29	4	Десятичные дроби и метрическая система мер	Десятичные дроби и метрическая система мер понятие метрической системы мер алгоритм выражения единиц метрической системы мер	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	выражают единицы метрической системы мер десятичными дробями читают и записывают десятичные дроби	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Описывают содержание совершаемых действий	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока/Формы работы	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
			десятичными дробями						
30	5	Перевод обыкновенной дроби в десятичную дробь.	Запись смешанных чисел и обыкновенных дробей в виде десятичных дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенных дробей с разными знаменателями	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	Записывают и читают десятичные дроби. Представляют обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных	Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками	
31	6	Сравнение десятичных дробей.	Правила сравнения десятичных дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	Сравнивают и упорядочивают десятичные дроби. Используют эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях	Восстанавливают ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Описывают содержание совершаемых действий	
32	7	Сравнение десятичных дробей.	Правила сравнения десятичных дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	<u>Применяют алгоритм</u> сравнения десятичных дробей	Выделяют формальную структуру задачи. Анализируют условия и требования задачи	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	
33	8	Решение текстовых	метод решение	Урок изучения и	Составляют схему	Выбирают знаково-	Выбирают знаково-	Вносят коррективы	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока/Формы работы	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
		задач арифметическим способом.	задач на уравнивание	первичного закрепления новых ЗУН, СУД	решения задач .	символические средства для построения модели	символические средства для построения модели	и дополнения в способ своих действий	
34	9	<b>Зачет №2</b> <b>«Десятичные дроби»</b>	Десятичная дробь.	Урок контроля и коррекции ЗУН	Демонстрируют умение записывать и сравнивать десятичные дроби.	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	
<b>4. «Действия с десятичными дробями» (31 ч)</b>									
35	1	Сложение десятичных дробей.	Смысл сложения Компоненты сложения.	алгоритм а вычитания десятичных дробей	Формулируют свойства сложения записывают их с помощью букв	Выделяют и формулируют познавательную цель.	Составляют план и последовательность действий	Устанавливают рабочие отношения	
36	2	Сложение десятичных дробей.							
37	3	Вычитание десятичных дробей.	алгоритм а вычитания десятичных дробей	алгоритм а вычитания десятичных дробей	Преобразовывают на их основе числовые выражения	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Составляют план и последовательность действий	Учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	
38	4	Вычитание десятичных дробей.	Алгоритм сложения и вычитания десятичных дробей.	урок закрепления знаний, умений и отработка навыков	Моделируют несложные зависимости с помощью формул	Выполняют операции со знаками и символами.	Сличают свой способ действия с эталоном	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	
39	5	Арифметические действия с десятичными дробями.	Сложение (вычитания) дробей, среди которых есть обыкновенные и десятичные	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	и формулируют алгоритм «смешанного» сложения (вычитания) дробей	Строят логические цепи рассуждений	Составляют план и последовательность действий	Планируют общие способы работы	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока/Формы работы	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
40	6	Арифметические действия с десятичными дробями.	Алгоритм проверки правильности решения	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	Чётко отрабатывают алгоритм «смешанного» сложения (вычитания) дробей	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности	Составляют собственную логическую цепочку рассуждений	Планируют общие способы работы	
41	7	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д..	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д..	урок изучения нового материала и первичного закрепления новых знаний)	-применяют алгоритмы умножения и деления десятичной дроби на 10,100 и т.д.	Выборка способа выражения структуры задач	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют представлять конкретное содержание	
42	8	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д..	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д..	урок закрепления знаний, умений и отработка навыков	Находят неизвестные компоненты действий деления и умножения	Выражают структуру задачи разными средствами.	Сличают свой способ действия с эталоном	Сообщение содержания в письменной и устной форме	
43	9	Умножение десятичных дробей.	-введение алгоритма умножения десятичных дробей	урок изучения нового материала и первичного закрепления новых знаний	-применяют алгоритмы умножения десятичных дробей	Обосновывают способы решения задачи	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	
44	10	Умножение десятичных дробей	-введение алгоритма умножения десятичных дробей	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	Выполняют умножение десятичных дробей	Выделяют и формулируют познавательную цель	Составляют план и последовательность действий	Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
45	11	Решение текстовых задач арифметическим способом	-применение алгоритма умножения десятичных дробей для решения	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	применяют алгоритма умножения десятичных дробей для решения	Выполняют операции со знаками и символами.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Работа в группах, ответственность за выполнения действий	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока/Формы работы	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
			текстовых задач		текстовых задач.				
46	12	Умножение десятичных дробей.	-степень числа -применение алгоритма умножения десятичных дробей	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	-применяют алгоритмы умножения десятичных дробей -возводить в степень десятичную дробь	Выбирают наиболее эффективные способы решения	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Проявляют готовность оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	
47	13	Умножение десятичных дробей.	Знание компонентов действий умножения и деления; свойств умножения;.	урок комплексного изучения ЗУН	Умение выполнять задания на основе зависимости между компонентами умножения и деления, соблюдать порядок действий; решать несложные расчетные задачи практического содержания.	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	
48	14	Деление десятичной дроби на натуральное число.	-повторение алгоритма деления натуральных чисел -введение алгоритма деления десятичной дроби на натуральное число.	урок изучения нового материала и первичного закрепления.	Делят десятичную дробь на натуральное число	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Сличают свой способ действия с эталоном	Планируют общие способы работы	
49	15	Деление десятичной дроби на натуральное число.	-применение алгоритм а деления десятичной дроби на натуральное число -введение алгоритма деления на десятичную	урок изучения нового материала и первичного закрепления.	Делят десятичную дробь на десятичную дробь.	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Сличают свой способ действия с эталоном	Планируют общие способы работы	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока/Формы работы	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
			дробь.						
50	16	Деление десятичной дроби на десятичную дробь.	применение алгоритма деления десятичных дробей для решения	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	Читают и записывают буквенные выражения,	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Составляют план и последовательность действий	Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия	
51	17	Деление десятичной дроби на десятичную дробь.	Составление и решение задач	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	Используют алгоритмы, модели для решения задач.	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Составляют план и последовательность действий	Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия	
52	18	Деление десятичной дроби на десятичную дробь.							
53	19	Деление десятичных дробей	-Действия первой и второй ступени. -Порядок выполнения действий. -Программа вычисления выражения, команды, схемы	урок закрепления знаний, умений и отработка навыков)	Определяют и указывают порядок выполнения действий в выражении.	Выполняют операции со знаками и символами.	Составляют план и последовательность действий	Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
54	20	Деление десятичных дробей	-применение алгоритма деления десятичных дробей -формировать умение -выполнять прикидку результата при делении десятичных дробей	урок закрепления знаний, умений и отработка навыков)	Составляют схемы вычислений. Составляют выражения для заданных схем вычисления.	Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Реализация плана составленных действий	Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока/Формы работы	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
55	21	Деление десятичных дробей	-применение алгоритма деления десятичных дробей -выполнять прикидку результата при делении десятичных дробей	Урок комплексного применения ЗУН, СУД	Упрощают числовые и буквенные выражения, решают уравнения	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Осознают качество и уровень усвоения	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	
56	22	Деление десятичных дробей	-применение алгоритма деления десятичных дробей -формировать способы деления десятичных дробей (путем перехода к обыкновенной дроби, уголкою)  -решение текстовых задач	урок закрепления знаний, умений и отработка навыков)	-делить десятичные дроби -решать текстовые задачи	Выделяют и формулируют познавательную цель	Предвосхищают результат и уровень усвоения	Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
57	23	Все действия с десятичными дробями	-применение алгоритма деления десятичных дробей -применение алгоритма умножения десятичных дробей -применение алгоритма сложения и вычитания десятичных дробей -применение алгоритма сравнения десятичных дробей	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	делить десятичные дроби умножать десятичные дроби складывать (вычитать) десятичные дроби сравнивать десятичные дроби решать задачи	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Сличают свой способ действия с эталоном. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли	
58	24	Все действия с	-применение	Урок закрепления и	Умение упрощать	Выбирают наиболее	Осознают качество	Умеют представлять	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока/Формы работы	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
		десятичными дробями	алгоритма деления десятичных дробей -применение алгоритма умножения десятичных дробей -применение алгоритма сложения и вычитания десятичных дробей -применение алгоритма сравнения десятичных дробей	совершенствования ЗУН, СУД	выражения, используя свойства сложения и вычитания, соблюдение порядка действий в примерах.	эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	
59	25	Округление десятичных дробей.	-определение разрядов десятичных дробей введение алгоритма округления десятичных дробей	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	введение алгоритма округления десятичных дробей	Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	
60	26	Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.	определение разрядов десятичных дробей применение алгоритма округления десятичных дробей установление связи между округлением и прикидкой	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	Моделируют несложные зависимости с помощью формул; выполняют вычисления по формулам	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Сличают свой способ действия с эталоном	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока/Формы работы	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
61	27	Задачи на движение. Скорость по течению и против течения.	понятие скорости сближения, скорости удаления формировать умение решать задачи на движение в противоположных направлениях и навстречу друг другу	урок изучения нового материала и первичного закрепления новых знаний	Решают задачи, применяя понятие скорости сближения, скорости удаления	Выполняют операции со знаками и символами	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Работают в группе	
62	28	Задачи на движение. Скорость сближения и удаления.	понятие скорости сближения формировать умение решать задачи на движение в одном направлении	понятие скорости сближения формировать умение решать задачи на движение в одном направлении	Решают задачи, применяя понятие скорости сближения	Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	
63	29	Задачи на движение	задачи на движение по воде	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	Применяют : способы решения задач на движение по воде	Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
64	30	Задачи на движение	Решение текстовых задач	Урок комплексного применения ЗУН, СУД.		Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия	
65	31	<b>Зачет №3 «Действия с</b>	Все действия с дробями.	Урок контроля и коррекции ЗУН		Выбирают наиболее эффективные способы	Вносят коррективы и дополнения в	Учатся брать на себя инициативу в	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока/Формы работы	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
		десятичными дробями»				решения задачи	способ своих действий	организации совместного действия	
<b>5. Окружность (9 ч)</b>									
66	1	Взаимное расположение прямой и окружности	-окружность, круг, центр, радиус, диаметр	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	определения окружности, круга, центра, радиуса, диаметра, способы взаимного расположения прямой и окружности	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
67	2	Касательная и секущая окружности.	-понятия окружность, круг, центр, радиус, диаметр -способы взаимного расположения прямой и окружности	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	определяют способы взаимного расположения прямой и окружности	Умеют заменять термины определениями	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
68	3	Две окружности на плоскости	-понятия окружность, круг, центр, радиус, диаметр	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	• знают случаи взаимного расположения двух окружностей на плоскости	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам	Сличают свой способ действия с эталоном	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	
69	4	Две окружности на плоскости	Решать задачи на взаимное расположение двух окружностей на плоскости	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	Решать задачи на взаимное расположение двух окружностей на плоскости	Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока/Формы работы	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
70	5	Построение треугольника	-построения треугольника по трем сторонам	урок изучения нового материала и первичного закрепления новых знаний)	Исследуют и описывают свойства	Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	
71	6	Неравенство треугольника.	-построения треугольника по трем сторонам	урок закрепления знаний, умений и отработка навыков)	Строят треугольник по его элементам.	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий	
72	7	Круглые тела. Цилиндр, шар, конус, сфера.	-представления о круглых телах	урок изучения нового материала и первичного закрепления новых знаний	Оценивают качество усвоения темы	Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий	
73	8	Примеры сечений и разверток.	-представления о круглых телах	представления о круглых телах	Оценивают качество усвоения темы	Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий	
74	9	Обобщающий урок по теме «Окружность»							
<b>6. Отношения и проценты. (14 ч)</b>									
75	1	Что такое отношение	определения отношения свойство отношения	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	определяют отношения, что показывает отношение двух чисел, свойство отношения.	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Планируют общие способы работы	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока/Формы работы	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
76	2	Масштаб	определения отношения свойство отношения	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	Определяют значение отношения и свойство отношения	Выполняют операции со знаками и символами.	Предвосхищают результат и уровень усвоения	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	
77	3	Контрольная работа за I полугодие							
78	4	Деление в данном отношении	-Алгоритм деления величины в данном отношении	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	Моделируют в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием деления величины в данном отношении	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Ставят учебную задачу на основе соотнесения усвоенных и незнакомых понятий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	
79	5	Деление в данном отношении							
80	6	Проценты. Нахождение процента от величины.	- введение понятия процента -введение алгоритмов перевода процента в десятичную дробь и наоборот введение алгоритма нахождения процента от числа.	урок изучения нового материала и первичного закрепления новых знаний	Формулируют понятие процента, алгоритмы перевода, алгоритм нахождения процента от числа.	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Сличают свой способ действия с эталоном	Интересуются чужим мнением и высказывают свое	
81	7	Нахождение величины по ее проценту.							
82	8	«Главная» задача на проценты							
83	9	Задачи на проценты.							

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока/Формы работы	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
84	10	Выражение отношения в процентах	-составление алгоритма нахождения процентного отношения чисел при решении задач	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	Моделируют в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Сличают способ и результат своих действий с эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Учатся отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	
85	11	Выражение отношения в процентах							
86	12	Выражение отношения в процентах							
87	13	Выражение отношения в процентах							
88	14	<b>Зачет №4 «Отношения и проценты»</b>	Отношение и проценты	Урок контроля и коррекции ЗУН	Распознают	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Выявление отклонений от эталона в своей работе, понимание причин ошибок	Учатся анализировать ход своих действий и объяснять их	
<b>7. Симметрия (8 ч)</b>									
89	1	Осевая симметрия	-понятие осевой симметрии -понятие плоскости симметрии пространственных фигур	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	Моделируют в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием симметрия	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Составляют план и последовательность действий	Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия	
90	2	Осевая симметрия. Проект: «Симметрия вокруг нас»							
91	3	Ось симметрии фигуры.							
92	4	Ось симметрии фигуры.							
93	5	Ось симметрии фигуры.							
94	6	Центральная симметрия	-центральная	Урок изучения и	Составляют	Выражают структуру	Сличают свой	Работа в группах	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока/Формы работы	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
95	7	Построением циркулем и линейкой	симметрия -построение точек, симметричных относительно данной точки	первичного закрепления новых ЗУН, СУД Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	алгоритм построения точек, симметричных относительно данной точки	задачи разными средствами.	способ действия с эталоном		
96	8	Плоскость симметрии							
<b>8. Выражения, формулы, уравнения. (15 ч)</b>									
97	1	О математическом языке.	-понятие математического языка и его алфавита -понятие математического выражения -формирования навыков составления математических выражений	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	• Записывают и читают буквенные выражения	Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений	Ставят учебную задачу соотнося то, что уже известно и усвоено, и то, что еще неизвестно	Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	
98	2	Применение букв для записи математических выражений и предложений. Буквенные выражения (выражения с переменными).							
99	3	Числовое значение буквенного выражения.							
100	4	Составление формул	• формулы • алгоритм составления формулы	урок изучения нового материала и первичного закрепления новых знаний).	• Записывают и читают составленные формул	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия	
101	5	Буквенная запись свойств арифметических действий.							
102	6	Составление формул.							
103	7	Вычисления по формулам	формула скорости	урок изучения нового материала и	• вычисляют по формулам	Применяют комбинированные способы решения	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют брать на себя инициативу в организации	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока/Формы работы	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
104	8	Вычисления по формулам		первичного закрепления новых знаний).	<ul style="list-style-type: none"> <li>выражают и находят различные величины, входящие в формулу</li> </ul>	заданий в зависимости от условий		совместного действия	
105	9	Формулы длины окружности и площади круга	<ul style="list-style-type: none"> <li>формула длины окружности</li> <li>формула площади круга</li> </ul>	урок изучения нового материала и первичного закрепления новых знаний	<ul style="list-style-type: none"> <li>вычисляют по формулам</li> <li>выражают и находят различные величины, входящие в формулу</li> </ul>	Восстанавливают ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Работа в группах	
106	10	Уравнение с одной переменной.	<ul style="list-style-type: none"> <li>понятие уравнения и его корней</li> <li>правила нахождения неизвестных компонентов</li> </ul>	урок изучения нового материала и первичного закрепления новых знаний	<ul style="list-style-type: none"> <li>решают уравнения</li> </ul>	Выделяют формальную структуру задачи.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	
107	11	Корень уравнения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>понятие уравнения и его корней</li> <li>правила нахождения неизвестных компонентов уравнения</li> </ul>	урок изучения нового материала и первичного закрепления новых знаний, урок закрепления знаний, умений и отработка навыков).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Используют определение уравнения и его корней, правила нахождения неизвестных компонентов уравнения</li> </ul>	Анализируют условия и требования задачи	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Развивают способность брать на себя инициативу в организации	
108	12	Решение уравнений							
109	13	Решение уравнений							
110	14	Решение уравнений							
111	15	<b>Зачет № 5</b>	Решение	урок контроля и	Используют	Выбирают	Вносят коррективы	Умеют брать на себя	

[illegible]

[illegible]

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока/Формы работы	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
126	1	Понятие множества.	-введение понятия множество, пустое множество, равные множества -дать различие между конечным и бесконечным множеством -введение символическую запись множества	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	-применяют понятие «множества» при описании совокупности предметов или объектов -задавать множество различными способами -отыскивать элементы множества по математической модели	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Составляют план и последовательность действий	Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	
127	2	Элемент множества, подмножество							
128	3	Операции над множествами.							
129	4	Объединение и пересечение множеств							
130	5	Решение задач с помощью кругов Эйлера							
131	6	Логика перебора	понятие комбинаторика; способы решения комбинаторных задач	(урок систематизации и обобщения знаний).	-Применяют табличный способ при решении комбинаторных задач применять графы при решении комбинаторных задач.	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Структурируют знания	Выявление отклонений от эталона в своей работе, понимание причин ошибок	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	
132	7	Решение комбинаторных задач. Перебор вариантов.							
133	8	Комбинаторное правило умножения	-графы при решении комбинаторных задач	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	применяют правило умножения для решения комбинаторных	Строят логические цепи рассуждений. Умеют выбирать обобщенные	Принимают познавательную цель, четко выполняют	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока/Формы работы	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
			-правило умножения для решения задач применение правила умножения		задач	стратегии решения задачи	требования познавательной задачи	деятельности или обмену информацией	
134	9	Повторение изученного по главе «Множества. Комбинаторика»							
<b>11. «Рациональные числа» (16 ч)</b>									
135	1	Какие числа называют рациональными. Противоположные числа.	-определение множества рациональных чисел -понятие отрицательной дроби, противоположных дробных чисел	урок изучения нового материала и первичного закрепления новых знаний	Моделируют в графической, предметной форме понятия и свойства отрицательной дроби, рационального числа, координатной прямой, алгоритм построения отрицательных чисел точками на координатной	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам и знаково-символические средства для построения модели	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
136	2	Рациональные числа. Изображение чисел точками на координатной прямой.	изображение отрицательных чисел точками на координатной прямой.						
137	3	Модуль числа. Геометрический смысл модуля числа.	Целая и дробная часть смешанного числа.	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	Моделируют в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной	Оценка выбора графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам и знаково-символические	Обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	



[illegible]

[illegible]

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока/Формы работы	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
161	1	Повторение. Обыкновенные дроби.	-Алгоритмы действий с обыкновенными дробями -нахождение значения числовых выражений, содержащих все действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.	урок систематизации и обобщения	находят значение числового выражения, содержащего все действия с обыкновенными дробями и смешанными числами	Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Сопоставляют высказывания других с собственным мнением, делают выводы	
162	2	Повторение. Десятичные дроби.	-алгоритмы деления десятичных дробей -применение алгоритма умножения десятичных дробей -применение алгоритма сложения и вычитания десятичных дробей -применение алгоритма сравнения десятичных дробей	урок систематизации и обобщения	Округляют натуральные числа и десятичные дроби	Выражают структуру задачи разными средствами.	Рассмотрение и работа с эталонами	Планируют общие способы работы	
163	3	Повторение Отношения и проценты.	понятие процента, алгоритмы нахождения процентного отношения чисел	Урок систематизации и обобщения	Решают задачи на процентное соотношение чисел	Выполняют операции со знаками и символами	Сличают свой способ действия с эталоном	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока/Формы работы	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
164	4	Повторение. Рациональные числа.	алгоритмов действий с рациональными числами	Урок систематизации и обобщения	применяют алгоритмы действий с рациональными числами	Структурируют знания	Вносят коррективы и дополнения в способ действий	Обмениваются знаниями между членами группы	
165	5	Повторение. Первоначальные геометрические сведения.							
166	6	Итоговое повторение							
167	7	<b>Итоговая контрольная работа</b>		Урок контроля и коррекции ЗУН	Используют эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий	
168	8	Анализ контрольной работы							
169	9	Итоговое тестирование.							
170	10	Итоговое занятие. Проект: «Математика в жизни человека»							

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

## **Программно-методическое обеспечение**

1. Математика 5. Учебник для 5 класса общеобразовательных организаций/Г.В. Дорофеев, С.Б.Суворова, Е.А. Бунимович и др; Под ред.Г,В, Дорофеева, И.Ф.Шарыгина.-М.: Просвещение,2015.
2. Рабочая тетрадь для 5 класса в 2-х частях для общеобразовательных организаций /Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова и др. М.: Просвещение, 2016.
3. Математика. Дидактические материалы. 5 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций/ Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева и др.
4. Математика 6. Учебник для 6 класса общеобразовательных организаций /Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б.Суворова, и др; Под ред. Г,В, Дорофеева, И.Ф.Шарыгина.-М.: Просвещение,2014.
5. Рабочая тетрадь для 6 класса для общеобразовательных организаций /Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова и др. М.: Просвещение, 2016.
6. Математика 6 класс Контрольные работы. Упособие для общеобразовательных организаций/ Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева и др. – М.: Просвещение, 2016.
7. Математика.5кл. Методическое пособие к учеб. комплекту Г.В.Дорофеева, И.Ф.Шарыгина-М.: Дрофа,2012

## **Перечень электронных информационных источников**

1. Из прошлого в настоящее математики. ООО «Видеостудия «КВАРТ».
2. Интерактивная математика. 5-9 класс. Электронное учебное пособие для основной школы. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2002.
3. Коллекция мультимедийных уроков Кирилла и Мефодия «Математика. 5 класс» (CD)

## **Перечень Интернет – ресурсов**

- 1.Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) <http://fcior.edu.ru>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
3. «Карман для учителя математики» <http://karmanform.ucoz.ru>.
4. Я иду на урок математики (методические разработки): [www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru)

5. Уроки – конспекты [www.pedsovet.ru](http://www.pedsovet.ru)

## **Планируемые результаты изучения курса математики в 5-6 классах**

### **Рациональные числа**

*Ученик научится:*

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

*Ученик получит возможность:*

- 1) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 2) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 3) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

### **Действительные числа**

*Ученик научится:*

использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

*Ученик получит возможность:*

- 1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- 2) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

### **Измерения, приближения, оценки**

*Ученик научится:*

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

*Ученик получит возможность:*

1) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными;

2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

### **Наглядная геометрия**

*Ученик научится:*

1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

3) строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;

4) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;

5) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

*Ученик получит возможность:*

1) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

2) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

3) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

### **Система оценки планируемых результатов.**

В качестве видов и форм промежуточного, итогового контроля выбраны следующие формы контроля: самостоятельные работы, тестирование математические диктанты, индивидуальные работы (карточки-задания) на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием, контрольные работы рассчитанных на 45 минут. Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса. Итоговые контрольные работы проводятся:

- после изучения наиболее значимых тем программы,
- в конце учебной четверти.

Система оценки планируемых результатов, выраженная в формах и видах контроля, в определении контрольно-измерительных материалов, в показателях уровня успешности учащихся, особенности оценки индивидуальных достижений обучающихся:

#### **Отметка «5»**

- ответ полный и правильный на основании изученного материала;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

#### **Отметка «4»**

- ответ полный и правильный на основании изученного материала;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

#### **Отметка «3»**

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «2» отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Отметка («5», «4», «3») может ставиться не только за единовременный ответ (когда на проверку подготовки ученика отводится определенное время), но и за рассредоточенный во времени, т.е. сумму ответов, данных учеником на протяжении урока (выводится поурочный балл), при условии, если в процессе урока не только заслушивались ответы учащегося, но и осуществлялась проверка его умения применять полученные знания.

Нормы оценки знаний умений и навыков учащихся при проверке письменных контрольных, самостоятельных работ.

Оценка "5"

Оценка "5" ставится:

- а) работа выполнена полностью и без ошибок;
- б) количество недочетов в такой работе не должно превышать двух.

Оценка "4"

Оценка "4" ставится:

- а) работа выполнена полностью, но содержит не более 3-4 недочетов;
- б) из всех предложенных заданий не выполнено одно задание;
- в) содержит одну грубую ошибку.

Оценка "3"

Оценка "3" ставится:

- а) выполнено верно половина из всех предложенных заданий
- б) работа содержит не более 5-7 недочетов.

Оценка "2"

Оценка "2" ставится во всех остальных случаях

Грубые ошибки.

К грубым ошибкам относятся ошибки, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять, незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебных пособиях, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской.

Негрубые ошибки.

К негрубым ошибкам относятся:

- потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня;
- отбрасывание без объяснения одного из корней и равнозначные им.

К недочетам относятся

- нерациональное решение, описки, недостаточность;
- отсутствие пояснений, обоснований в решениях.

Если одна и та же ошибка (один и тот же недочет) встречаются несколько раз, то это рассматривается как одна ошибка (один недочет).

Зачеркивание в работе (желательно, чтобы они были аккуратными) свидетельствует о поисках решения, что считать ошибкой не следует.