

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Фроловская основная общеобразовательная школа»

**«Согласовано»**

Зам. директора по УВР

 / А.В.Лагунова /

27.06.2018

**«Утверждаю»**

Директор школы

 / И.Г. Старкова /

Приказ № 125 от 02.07.2018



**«Рассмотрено»**

на заседании педсовета

протокол № 7 от 27.06.2018

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО ПРЕДМЕТУ**

**математика**

**НА 2018-2019 уч. год**

класс 6

учитель Деменева Т. А.

## **Рабочая программа**

### **по математике**

#### **6 класс**

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897) с учетом примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15).

### **Общая характеристика учебного предмета**

#### **Цели и задачи курса**

**Целью** изучения курса математики в 6 классе являются систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

Курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. Теоретический материал курса излагается на наглядно-интуитивном уровне, математические методы и законы формулируются в виде правил.

В ходе изучения курса учащиеся развивают навыки вычислений с натуральными числами, овладевают навыками действий с обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами, получают начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств арифметических действий, составлении уравнений, продолжают знакомство с геометрическими понятиями, приобретают навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

#### **Задачи:**

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучении смежных дисциплин;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов, устойчивого интереса учащихся к предмету;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии;
- выявление и формирование математических и творческих способностей.

#### **Структура курса**

**Раздел «Числа и вычисления»** включает в себя работу с различными терминами, связанными с различными видами чисел и способами их записи: целые, дробные, десятичная дробь, положительные и отрицательные числа и т. д. Эта работа предполагает формирование

следующих умений: переходить от одной формы записи чисел к другой (например, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной); исследовать ситуацию, требующую сравнения чисел, их упорядочения; понимать связь отношений «больше» и «меньше» с расположением точек на координатной прямой; планировать решение задачи; действовать по заданному и самостоятельно составленному плану решения; составлять и решать пропорции, решать основные задачи на дроби, проценты.

**Раздел «Выражения и их преобразования»** предусматривает ознакомление с терминами «выражение» и «тождественное преобразование», формирует понимание их в тексте и в речи учителя. Ведется работа по составлению несложных буквенных выражений и формул, осуществляются в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнение соответствующих вычислений, начинается формирование умений выражать одну переменную через другую.

**В разделе «Уравнения и неравенства»** формируется понимание, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики. Ведется работа над правильным употреблением терминов «уравнение» и «корень уравнения», решением простейших линейных уравнений и решением текстовых задач с помощью составлений уравнений.

**В разделе «Функции»** формируется понимание, что функция – это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами. Ведется работа по интерпретированию в несложных случаях графиков реальных зависимостей между величинами при помощи ответов на поставленные вопросы.

**Раздел «Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин»** включает в себя работу над углублением понимания, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов, над приобретением умения использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира, учащиеся получают представление о некоторых областях применения геометрии в быту, науке, технике, искусстве. Эта работа предполагает формирование следующих умений: распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки, углы, треугольники, четырехугольники), изображать указанные геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи. В этом разделе учащиеся приобретают практические навыки использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также для нахождения длин отрезков и величин углов.

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

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится не менее 875 часов из расчета 5 часов в неделю с 5 по 9 класс. Рабочая программа для 6 класса рассчитана на 5 часов в неделю, общий объем 170 часов.

### **Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета**

Многим людям в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, пользоваться общеупотребительной вычислительной техникой, находить в справочниках и применять нужные формулы, использовать практические приемы геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие научных знаний, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации.

Таким образом, практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения – от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте людей, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей.

Без базовой математической подготовки невозможно достичь высокого уровня образования, так как все больше специальностей связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и многие другие). Следовательно, расширяется круг школьников, для которых математика становится профессионально значимым предметом.

В современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. С помощью объектов математических умозаключений и правил их конструирования вскрывается механизм логических построений, вырабатываются умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивается логическое мышление.

Математике принадлежит ведущая роль в формировании алгоритмического мышления, воспитании умения действовать по заданным алгоритмам и конструировать новые. В ходе решения задач – основной учебной деятельности на уроках математики – развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Использование в математике наряду с естественным нескольких математических языков дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную устную и письменную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические и графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Ее необходимым компонентом является общее знакомство с методами познания действительности, что включает понимание диалектической взаимосвязи математики и действительности, представление о предмете и методе математики, его отличиях от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии. Изучение математики развивает воображение, пространственные представления. История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, судьбами великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

### **Содержание учебного предмета**

Отбор содержания обучения осуществляется на основе следующих дидактических принципов: систематизация знаний, полученных учащимися в начальной школе; соответствие обязательному минимуму содержания образования в основной школе; усиление общекультурной направленности материала; учет психолого-педагогических особенностей, актуальных для этого возрастного периода; создание условий для понимания и осознания

воспринимаемого материала. В предлагаемом курсе математики выделяется несколько разделов.

### ***Числа и их вычисления.***

Делители и кратные. Признаки делимости. Простые числа. Разложение числа на простые множители. Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части числа и числа по его части. Отношения. Пропорции. Основное свойство пропорции. Пропорциональные и обратно пропорциональные величины. Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами, свойства арифметических действий. Рациональные числа.

### ***Выражения и их преобразование.***

Буквенные выражения. Числовые подстановки в буквенное выражение. Вычисления по формулам. Буквенная запись свойств арифметических действий.

### ***Уравнения и неравенства.***

Уравнение с одной переменной. Корни уравнения.

### ***Функции.***

Прямоугольная система координат на плоскости. Таблицы и диаграммы. Графики реальных процессов.

### ***Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин.***

Представление о начальных понятиях геометрии и геометрических фигурах. Расстояние между точками. Параллельные прямые. Перпендикулярные прямые.

## **Результаты освоения учебного предмета**

Изучение математики в основной школе дает возможность учащимся достичь следующих результатов развития:

### ***1) в личностном направлении:***

- уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- уметь распознавать логически некорректные высказывания, критически мыслить, отличать гипотезу от факта;
- представлять математическую науку как сферу человеческой деятельности, представлять этапы ее развития и ее значимость для развития цивилизации;
- вырабатывать креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении математических задач;
- уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- выработать способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

### ***2) в метапредметном направлении:***

- иметь первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средствах моделирования явлений и процессов;
- уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- уметь выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем;
- уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

**3) в предметном направлении:**

- овладение базовыми понятиями по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики;
- развитие представлений о числе, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- умение выполнять арифметические операции с обыкновенными дробями;
- умение переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять проценты – в виде дроби и дробь – в виде процентов;
- умение выполнять арифметические действия с рациональными числами;
- умение решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, дробями и процентами;
- распознавать и изображать перпендикулярные прямые с помощью линейки и треугольника; определять координаты точки на координатной плоскости, отмечать точки по заданным координатам.

Тема	Количество часов	Основная цель	Характеристика деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)	Количество контрольных работ
Повторение материала 5 класса. Входная контрольная работа	4	Повторить действия с натуральными числами и десятичными дробями, как основу для освоения делимости чисел и действий с обыкновенными дробями		1
Делимость чисел	20	Завершить изучение натуральных чисел, подготовить основу для освоения действий с обыкновенными дробями.	<p>Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости.</p> <p>Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (четные и нечетные, по остаткам от деления на 3 и т. п.).</p> <p>Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера)</p>	1
Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	22	Выработать прочные навыки преобразования дробей, сложения и вычитания дробей.	<p>Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби.</p> <p>Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби, правила действий с обыкновенными дробями.</p> <p>Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их.</p>	2
Умножение и деление обыкновенных дробей	29	Выработать прочные навыки арифметических действий с обыкновенными дробями и решения основных задач на дроби.	<p>Выполнять вычисления с обыкновенными дробями.</p> <p>Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел,</p>	3

			опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера)	
Отношения и пропорции	19	Сформировать понятия пропорции, прямой и обратной пропорциональности величин.	Приводить примеры использования отношений в практике.  Решать задачи на проценты и дроби (в том числе за дачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор); использовать понятия отношения и про порции при решении задач.	2
Положительные и отрицательные числа	13	Расширить представления учащихся о числе путём введения отрицательных чисел.	Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше ниже уровня моря и т. п.).  Изображать точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа.  Характеризовать множество целых чисел, множество рациональных чисел.  Сравнивать и упорядочивать рациональные числа, выполнять вычисления с рациональными числами	1
Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	11	Выработать прочные навыки сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел.	Формулировать и записывать с помощью букв свойства сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел.	1
Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	12	Выработать прочные навыки арифметических действий с положительными и отрицательными числами.	Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять для преобразования числовых выражений.	1
Решение уравнений	15	Подготовить учащихся к выполнению преобразований выражений, решению уравнений.	Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять	2

			числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.	
Координаты на плоскости	13	Познакомить учащихся с прямоугольной системой координат на плоскости.	<p>Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определять координаты точек. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшие и наименьшие значения и др.</p> <p>Выполнять сбор информации в несложных случаях, организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ. Приводить примеры случайных событий, достоверных и невозможных событий. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Находить объединение и пересечение конкретных множеств. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни. Иллюстрировать теоретико-множественные понятия с помощью кругов Эйлера</p>	1
Итоговое повторение курса математики 5—6 классов	12			1
Общее количество часов	170			16

## Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока (тип урока)	Характеристика деятельности учащихся	Планируемые результаты		
			предметные	личностные	метапредметные
1	2	3	4	5	6
<b>Повторение (3 часа)</b>					
1	Повторение. Арифметические действия с дробями	<p><i>Групповая</i> – чтение и запись обыкновенных и десятичных дробей, <i>обсуждение порядка и правил выполнения действий с десятичными и обыкновенными дробями</i></p> <p><i>Фронтальная</i> – устные вычисления</p> <p><i>Индивидуальная</i> — выполнение действий с десятичными и обыкновенными дробями</p>	Выполняют арифметические действия с натуральными числами и дробями.	<p>Формируют стартовую мотивацию к изучению математики.</p> <p>Проявляют познавательную активность.</p>	<p><i>Регулятивные</i> – составляют план последовательности действий; формируют способность к волевому усилию в преодолении препятствий</p> <p><i>Познавательные</i> – выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению</p> <p><i>Коммуникативные</i> – организуют и планируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. участвуют эффективной работе в группе</p>
2	Повторение. Основы геометрии	<p><i>Групповая</i> – выделение и обсуждение <i>геометрических объектов</i></p> <p><i>Фронтальная</i> – устные вычисления</p> <p><i>Индивидуальная</i> – вычисление площадей и объемов геометрических объектов, измерение углов</p>	<p>Вычисляют площади и объемы фигур.</p> <p>Распознают на чертежах геометрические фигуры. С помощью транспортира измеряют углы</p>	<p>Формируют навыки анализа, индивидуального и коллективного проектирования.</p>	<p><i>Регулятивные</i> - применяют установленные правила в планировании способа решения.</p> <p><i>Познавательные</i> – сопоставляют характеристики объектов по</p>

					<p>одному или нескольким признакам; выявляют сходства и различия объектов.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника</p>
3	<p>Повторение. Диагностическая контрольная работа (20 мин.)</p>	<p><i>Фронтальная- устные вычисления; решение примеров и задач.</i> <i>Индивидуальная – решение диагностической контрольной работы</i></p>	<p>Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач</p>	<p>Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки</p>	<p><i>Регулятивные</i> - Самостоятельно контролируют своё время и управляют им</p> <p><i>Познавательные</i> – Применяют полученные знания при решении различного вида задач.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи</p>

**Делимость чисел (20 ч)**

*+1 входная контрольная работа*

4	<p>Делители и кратные (<i>открытие новых знаний</i>)</p>	<p><i>Групповая</i> – обсуждение и выведение определений <i>делителя</i> и <i>кратного</i> натурального числа. <i>Фронтальная</i> – устные вычисления; выбор чисел,</p>	<p>Используют в речи термины: делитель, кратное. Дают определения <i>делителя</i> и <i>кратного</i> натурального числа;</p>	<p>Проявляют положительное отношение к урокам математики, интерес к новому</p>	<p><i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные</p>
---	--	---	---	--	--

		<p>которые являются делителями (кратными) данных чисел.</p> <p><i>Индивидуальная</i> – запись делителей данных чисел; нахождение остатка деления</p>	<p>находят делители и кратные чисел, остаток деления</p>	<p>учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательно е отношение к сверстникам; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассников</p>	<p>средства получения информации.</p> <p><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждать аргументы фактами</p>
5	<p>Делители и кратные (закрепление знаний)</p>	<p><i>Фронтальная</i> – выполнение действий, запись чисел, кратных данному числу</p> <p><i>Индивидуальная</i> – решение задач на нахождение делителя и кратного</p>	<p>Находят делители и кратные чисел; выполняют действия</p>	<p>Проявляют познавательный интерес к изучению математики; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи</p>	<p><i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.</p> <p><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если ..., то ...».</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе</p>
6	<p>Решение упражнений по теме «Делители</p>	<p><i>Фронтальная</i> – нахождение пропущенного числа, выполнение действий .</p> <p><i>Индивидуальная</i> –</p>	<p>Находят и выбирают алгоритм решения нестандартной задачи по нахождению делителя и кратного</p>	<p>Проявляют познавательный интерес к изучению математики,</p>	<p><i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и</p>

	и кратные» (комплексное применение знаний, умений, навыков)	изображение на координатном луче числа, кратного данному; осуществление проверки правила: каждое из чисел равно сумме всех его делителей, не считая его самого	числа; выполняют действия; изображают на координатном луче числа, кратные данному	способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи	самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если ... , то ...». <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе
7	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2 (открытие новых знаний)	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение признаков делимости на 10, на 5 и на 2. <i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы; нахождение чисел, которые делятся на 10, на 5 и на 2. <i>Индивидуальная</i> – запись трехзначных чисел, в запись которых входят данные цифры и те, которые делятся на 2, на 5; решение уравнений	Называют и записывают числа, которые делятся на 10, на 5 и на 2; выводят признаки делимости на 10, на 5 и на 2; решают уравнения	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассников	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют слушать других, пытаются принять другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения
8	Признаки делимости	<i>Фронтальная</i> – устные вычисления решение	Называют и записывают числа, которые делятся	Объясняют самому себе свои	<i>Регулятивные</i> – в диалоге с учителем

	и на 10, на 5 и на 2 (закрепление знаний)	задач с использованием признаков делимости на 10, на 5 и на 2 <i>Индивидуальная</i> – решение задачи при помощи уравнений; нахождение числа, удовлетворяющего неравенству	на 10, на 5 и на 2; выполняют устные вычисления; решают задачи при помощи составления уравнения, с использованием признаков делимости на 10, на 5, на 2	отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют познавательный интерес к изучению математики; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи	совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <i>Познавательные</i> – преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область. <i>Коммуникативные</i> – умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее
9	Решение упражнений по теме «Признак делимости на 10, на 5 и на 2» (комплексное применение знаний, умений, навыков)	<i>Фронтальная</i> – выбор из данных чисел числа, которые делятся на 100, на 1000; формулировка признаков делимости на 100, на 1000. <i>Индивидуальная</i> – нахождение среди чисел числа, которое кратно 2, кратно 5, кратно 10, нечетных; запись четырехзначных чисел кратных 5	Находят и выбирают алгоритм решения нестандартной задачи с использованием признаков делимости на 10, на 5 и на 2	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи	<i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций

10	Признаки делимости на 9 и на 3 (открытие новых знаний)	<p><i>Групповая</i> – обсуждение и выведение признаков делимости на 9, на 3.</p> <p><i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы; нахождение чисел, которые делятся на 3, на 9.</p> <p><i>Индивидуальная</i> – запись четырехзначных чисел, которые делятся на 9; решение уравнений</p>	Выводят признаки делимости чисел на 9, на 3; называют и записывают числа, которые делятся на 9, на 3; решают уравнения	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассников	<p><i>Регулятивные</i> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.</p> <p><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если ... , то ...».</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций</p>
11	Входная контрольная работа	<i>Индивидуальная</i> – решение входной контрольной работы	Используют различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; дают адекватную самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи	<p><i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.</p> <p><i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению</p>
12	Признаки делимости на 9	<i>Фронтальная</i> – устные вычисления подбор цифр, которые можно поставить	Называют и записывают числа, которые делятся на 9, на 3; выполняют	Проявляют познавательный интерес к	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной

	и на 3 (закрепле ние знаний)	вместо звездочек, чтобы получившиеся числа делились на 3 1 <i>Индивидуальная</i> – нахождение пропущенного числа решение задач с использованием признаков делимости на 9, на 3	устные вычисления; решают задачи с использованием признаков делимости на 9, на 3	изучению математики; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи	деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе
13	Простые и составные числа (откры- тые новых знаний)	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение определений <i>простого</i> и <i>составного</i> числа. <i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы; определение простых и составных чисел <i>Индивидуальная</i> – построение доказательства о данных числах, которые являются составными	Выводят определения <i>простого</i> и <i>составного</i> чисел; определяют простые и составные числа	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учеб- ному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательно е отношение к сверстникам; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассников	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятель-но, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом учебных и жизненных речевых ситуаций
14	Простые и составные	<i>Фронтальная</i> – устные вычисления; решение задач с использованием	Определяют простые и составные числа; выполняют устные	Объясняют самому себе свои отдельные	<i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения

	<p>числа (закрепле ние знаний)</p>	<p>понятия простого и составного числа <i>Индивидуальная</i> – разложение данных чисел на два множителя всеми возможными способами нахождение значения выражения</p>	<p>вычисления; решают задачи с использованием понятия простого и составного числа; находят значения выражения; раскладывают числа на два множителя</p>	<p>ближайшие цели саморазвития; проявляют познавательный интерес к изучению математики; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности</p>	<p>заданий совместно с учителем. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют понимать точку зрения другого</p>
15	<p>Разложение на простые множители и (открытие новых знаний)</p>	<p><i>Групповая</i> – обсуждение и выведение алгоритма разложения числа на простые множители. <i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы; разложение числа на простые множители запись двузначных чисел, которые раскладываются на два различных простых множителя, один из которых равен данному числу <i>Индивидуальная</i> – выполнение действий, нахождение по два простых делителя для каждого из данных чисел</p>	<p>Выводят алгоритм разложения числа на простые множители; раскладывают числа на простые множители; выполняют действия</p>	<p>Объясняют свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательно е отношение к сверстникам; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассников</p>	<p><i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> – умеют передавать содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – при необходимости отстаивают свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждают аргументы фактами</p>

16	Разложение на простые множители (закрепление знаний)	<p><i>Фронтальная</i> – устные вычисления решение задач .</p> <p><i>Индивидуальная</i> – разложение числа на простые множители</p>	Раскладывают числа на простые множители; выполняют устные вычисления; решают задачи	Проявляют познавательный интерес к изучению математики; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи	<p><i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – умеют передавать содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – высказывают свою точку зрения и пытаются ее обосновать</p>
17	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа (открытие новых знаний)	<p><i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правил: какое число называют наибольшим общим делителем для двух натуральных чисел; какие числа называют взаимно простыми; как найти наибольший общий делитель нескольких натуральных чисел.</p> <p><i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы ,нахождение всех делителей данных чисел</p> <p><i>Индивидуальная</i> – нахождение наибольшего общего делителя чисел, сравнение чисел</p>	Находят наибольший общий делитель среди данных чисел, взаимно простые числа; выводят определения <i>наибольшего общего делителя</i> для всех натуральных чисел, <i>взаимно простые</i> числа	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательно относятся к сверстникам; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и	<p><i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если ... , то ...».</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют уважительно относиться к позиции другого, пытаются договориться</p>

				одноклассников	
18	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа (закрепление знаний)	<i>Фронтальная</i> – устные вычисления ; нахождение взаимно простых чисел <i>Индивидуальная</i> – запись правильных дробей с данным знаменателем, у которых числитель и знаменатель – взаимно простые числа; определение с помощью рисунка, являются ли числа простыми	Находят наибольший общий делитель, взаимно простые числа среди данных чисел; выполняют устные вычисления	Проявляют познавательный интерес к изучению математики; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи	<i>Регулятивные</i> – обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем. <i>Познавательные</i> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <i>Коммуникативные</i> – умеют принимать точку зрения другого
19	Решение упражнений по теме «Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа» (комплексное применение знаний, умений, навыков)	<i>Фронтальная</i> – решение задач с использованием понятий <i>наибольший общий делитель, взаимно простые числа</i> <i>Индивидуальная</i> – нахождение наибольшего общего делителя; построение доказательства, что числа являются взаимно простыми	Действуют по самостоятельно составленному алгоритму решения нестандартной задачи	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи	<i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций
20	Наименьший общий делитель.	<i>Групповая</i> – обсуждение	Выводят определение	Объясняют	<i>Регулятивные</i> –

	шее общее кратное (открытие новых знаний)	и выведение правил: какое число называется наименьшим общим кратным, как найти наименьшее общее кратное. <i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы, разложение на простые множители наименьшего общего кратного чисел $a$ и $b$ <i>Индивидуальная</i> – нахождение наименьшего общего кратного, запись в виде дроби частного	<i>наименьшего общего кратного</i> ; находят наименьшее общее кратное	самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательно к отношению к сверстникам; дают позитивную оценку и самооценку деятельности	понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют слушать других, пытаются принимать другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения
21	Наименьшее общее кратное (закрепление знаний)	<i>Фронтальная</i> – устные вычисления; решение задач с использованием понятий <i>наименьшее общее кратное, взаимно простые числа</i> <i>Индивидуальная</i> – нахождение наименьшего общего кратного, запись дроби в виде частного	Находят наименьшее общее кратное; выполняют устные вычисления; решают задачи с использованием понятий <i>наименьшее общее кратное, взаимно простые числа</i>	Объясняют самому себе наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению математики; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. <i>Познавательные</i> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <i>Коммуникативные</i> – умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном

				результатов требованиям учебной задачи	решении задачи
22	Решение упражнений по теме «Наименьшее общее кратное» (комплексное применение знаний, умений, навыков)	<p><i>Фронтальная</i> – нахождение наибольшего общего делителя для числителя и знаменателя дроби; решение уравнений.</p> <p><i>Индивидуальная</i> – нахождение наименьшего общего кратного</p>	Находят наименьшее общее кратное; решают уравнения	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи	<p><i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.</p> <p><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если ... , то ...».</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе</p>
23	Решение упражнений по теме «Наименьшее общее кратное» (обобщение и систематизация знаний)	<p><i>Фронтальная</i> – нахождение наименьшего общего кратного; нахождение среднего арифметического чисел.</p> <p><i>Индивидуальная</i> – нахождение значения выражения; решение задачи на движение</p>	Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера; находят наименьшее общее кратное, среднее арифметическое чисел, значения выражения; решают задачи на движение	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют	<p><i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.</p> <p><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют высказывать свою</p>

				соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи	точку зрения и пытаются ее обосновать
24	Контрольная работа по теме «Делимость чисел» (контроль и оценка знаний)	<i>Индивидуальная</i> – решение контрольной работы 1	Используют различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; дают адекватную самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению

**Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (22 ч)**

25	Основное свойство дроби (открытие новых знаний)	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение основного свойства дроби. <i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы устные вычисления; построение объяснения, почему равны дроби; <i>Индивидуальная</i> – изображение координатного луча и точек с заданными координатами	Записывают дробь, равную данной, используя основное свойство дроби; выполняют устные вычисления; изображают координатный луч и точки с заданными координатами	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательно относятся к сверстникам	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если ... , то ...». <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе
----	--	--	---	---	--

26	<p>Основное свойство дроби (закрепление знаний)</p>	<p><i>Фронтальная</i> – умножение (деление) числителя и знаменателя дроби на одно и то же число, нахождение значения выражения.</p> <p><i>Индивидуальная</i> – построение объяснения, почему равны дроби; запись частного в виде обыкновенной дроби</p>	<p>Записывают дробь, равную данной, используя основное свойство дроби; находят значение выражения</p>	<p>Проявляют познавательный интерес к изучению математики; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи</p>	<p><i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации.</p> <p><i>Познавательные</i> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи</p>
27	<p>Сокращение дробей (открытие новых знаний)</p>	<p><i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила: что называют сокращением дроби и какую дробь называют несократимой.</p> <p><i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы, сокращение дробей, запись десятичной дроби в виде обыкновенной несократимой дроби</p> <p><i>Индивидуальная</i> – нахождение равных среди чисел, выполнение действий</p>	<p>Сокращают дроби, выполняют действия и сокращают результат вычислений; выводят понятия <i>сокращение дроби, несократимая дробь</i>; выполняют действия</p>	<p>Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательно е отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассников</p>	<p><i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.</p> <p><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют организовать учебное взаимодействие в группе</p>

28	Сокращение дробей (закрепление знаний)	<p><i>Фронтальная</i> – устные вычисления, выполнение действий с использованием распределительного закона умножения.</p> <p><i>Индивидуальная</i> – нахождение натуральных значений букв, при которых равны дроби. нахождение части килограмма, которую составляют граммы</p>	Сокращают дроби, применяют распределительный закон умножения при нахождении значения выражения, а затем сокращают дробь; решают задачи на нахождение части килограмма, которую составляют граммы	Проявляют познавательный интерес к изучению математики; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи	<p><i>Регулятивные</i> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.</p> <p><i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют слушать других, пытаются принимать другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения</p>
29	Решение упражнений по теме «Сокращение дробей» (комплексное применение знаний, умений, навыков)	<p><i>Фронтальная</i> – выполнение действий и сокращение результата.</p> <p><i>Индивидуальная</i> – сокращение дробей</p>	Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников	<p><i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера.</p> <p><i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют при необходимости отстаивать точку зрения</p>
30	Приведение дробей к общему знаменателю	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правил: какое число называют дополнительным множителем, как	Приводят дроби к новому знаменателю; выводят понятие <i>дополнительный множитель</i> , правило:	Проявляют положительное отношение к урокам математики,	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с

	<i>(открытие новых знаний)</i>	привести дроби к наименьшему общему знаменателю. <i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы, приведение дроби к новому знаменателю; сокращение дробей. <i>Индивидуальная</i> – сокращение дробей и приведение их к новому знаменателю	как привести дробь к наименьшему общему знаменателю	широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассников	основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> – преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область. <i>Коммуникативные</i> – умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций
31	Приведение дробей к общему знаменателю <i>(закрепление знаний)</i>	<i>Фронтальная</i> – устные вычисления; нахождение пропущенного числа; приведение дроби к данному знаменателю, если возможно <i>Индивидуальная</i> – запись обыкновенной дроби в виде десятичной, если это возможно	Приводят дроби к наименьшему общему знаменателю; выполняют устные вычисления	Проявляют познавательный интерес к изучению математики; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи	<i>Регулятивные</i> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если ... , то ...». <i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций
32	Решение упражнений по теме	<i>Фронтальная</i> – нахождение значений $x$ , при которых верно равенство; приведение	Используют различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	Объясняют самому себе свои наиболее заметные	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с

	«Приведение дробей к общему знаменателю» (комплексное применение знаний, умений, навыков)	дробей к наименьшему общему знаменателю <i>Индивидуальная</i> – сокращение дробей и приведение их к данному знаменателю		достижения; проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников	помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе
33	Сравнение дробей с разными знаменателями (открытие новых знаний)	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила: как сравнить две дроби с разными знаменателями. <i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы, сравнение дробей. <i>Индивидуальная</i> – ответы на вопрос: что больше, что меньше	Выводят правило: как сравнить две дроби с разными знаменателями; сравнивают дроби с разными знаменателями; исследуют ситуации, требующие сравнения чисел и их упорядочения	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассников	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций
34	Сравнение дробей с разными знаменателями	<i>Фронтальная</i> – устные вычисления; запись чисел так, чтобы их дробная часть была правильной	Сравнивают дроби с разными знаменателями, исследуют ситуации,	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели	<i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения заданий совместно

	лями (закрепле ние знаний)	дробью, расположение в порядке возрастания (убывания) дроби. <i>Индивидуальная</i> – сравнение промежутков времени двумя способами: при помощи выражения их в минутах и приведения дроби к наименьшему общему знаменателю	требующие сравнения чисел и их упорядочения; выполняют устные вычисления	саморазвития; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности	с учителем. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют высказывать свою точку зрения и пытаются ее обосновать
35	Сложение и вычитани е дробей с разными знаменате лями (открыт ие новых знаний)	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила: как сложить (вычесть) дроби с разными знаменателями. <i>Фронтальная</i> – выполнение действий ; изображение точки на координатном луче . <i>Индивидуальная</i> – нахождение значения выражения, выполнение действия с помощью замены десятичной дроби на обыкновенную	Складывают и вычитают дроби с разными знаменателями; выполняют действия; изображают точку на координатном луче	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательно е отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассников	<i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют высказывать свою точку зрения и пытаются ее обосновать, приводя аргументы
36	Сложение и вычитани е дробей с разными знаменате лями (закрепле ние знаний)	<i>Фронтальная</i> – решение уравнений, нахождение значения выражения с использованием свойства вычитания числа из суммы <i>Индивидуальная</i> – нахождение значения буквенного выражения	Складывают и вычитают дроби с разными знаменателями; решают уравнения; находят значения выражений, ис- пользуя свойство вычитания числа из суммы	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – передают

				решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности	содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций
37	Решение упражнений по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями» <i>(комплексное применение знаний, умений, навыков)</i>	<i>Фронтальная</i> – нахождение пропущенного числа, решение задач на сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. <i>Индивидуальная</i> – нахождение значения выражения с использованием свойства вычитания суммы из числа	Сравнивают, складывают и вычитают дроби с разными знаменателями; решают задачи на сложение и вычитание дробей с разными знаменателями; находят значения выражения, используя свойство вычитания суммы из числа	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если ... , то ...». <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе
38	Решение упражнений по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	<i>Фронтальная</i> – сравнение дробей, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. <i>Индивидуальная</i> – решение задач на сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности;	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или

	<i>(обобщение и систематизация знаний)</i>			адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи	развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют высказывать свою точку зрения и пытаются ее обосновать
39	Контрольная работа по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями» <i>(контроль и оценка знаний)</i>	<i>Индивидуальная</i> – решение контрольной работы 2	Используют различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; дают адекватную самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению
40	Сложение и вычитание смешанных чисел <i>(открытие новых знаний)</i>	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила: как сложить (вычесть) смешанные числа. <i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы, выполнение сложения и вычитания смешанных чисел <i>Индивидуальная</i> – нахождение значения выражения	Складывают и вычитают смешанные числа; находят значение выражения	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательно относятся к сверстникам; адекватно	<i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <i>Познавательные</i> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <i>Коммуникативные</i> – умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с

				воспринимают оценку учителя	людьми иных позиций
41	Сложение и вычитани е смешанн ых чисел (закрепле ние знаний)	<i>Фронтальная</i> – устные вычисления, нахождение натуральных значений переменной, при которых верно неравенство; выполнение действий с десятичными дробями и смешанными числами. <i>Индивидуальная</i> – решение уравнений	Складывают и вычитают смешанные числа, моделируют ситуацию, иллюстрирующую арифметическое действие и ход его выполнения	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют уважительно относиться к позиции другого, пытаются договориться
42	Сложение и вычитани е смешанн ых чисел (закрепле ние знаний)	<i>Фронтальная</i> – решение задач на сложение и вычитание смешанных чисел. <i>Индивидуальная</i> – нахождение значения выражения	Складывают и вычитают смешанные числа, используют математическую терминологию при записи и выполне- нии арифметичес-кого действия (сложения, вычитания)	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера. <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если ... , то ...». <i>Коммуникативные</i> – умеют принимать точку зрения другого
43	Решение упражнен ий по теме «Сложени	<i>Фронтальная</i> – нахождение пропущенных чисел на рисунке; построение доказательства	Складывают и вычитают смешанные числа, прогнозируют результат вычислений	Проявляют познавательный интерес к изучению математики,	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой

	е и вычитание смешанных чисел» (комплексное применение знаний, умений, навыков)	переместительного и сочетательного свойств сложения для дробей с одинаковыми знаменателями. <i>Индивидуальная</i> – решение задач на сложение и вычитание смешанных чисел		способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников	ситуации. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют слушать других, пытаются принимать другую точку зрения
44	Решение упражнений по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел» (комплексное применение знаний, умений, навыков)	<i>Фронтальная</i> – сложение и вычитание смешанных чисел; решение задач на части. <i>Индивидуальная</i> – решение уравнений со смешанными числами	Складывают и вычитают смешанные числа, пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников	<i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции
45	Решение упражнений по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел» (обобщение и систематизация)	<i>Фронтальная</i> – сложение и вычитание смешанных чисел; решение задач на движение. <i>Индивидуальная</i> – решение задач на нахождение части целого или целого по его части	Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.

	знаний)			воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи	<i>Коммуникативные</i> – высказывают свою точку зрения и пытаются ее обосновать, приводя аргументы
46	Контроль ная работа по теме «Сложени е и вычитани е смешанн ых чисел» ( <i>контроль и оценка знаний</i> )	<i>Индивидуальная</i> – решение контрольной работы 3	Используют различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; дают адекватную самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению
<b>Умножение и деление обыкновенных дробей (29 ч.)</b>					
47	Умноже- ние дробей ( <i>открыт ие новых знаний</i> )	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила: как умножить дробь на натуральное число. <i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы, умножение дроби на натуральное число; решение задачи на нахождение периметра квадрата. <i>Индивидуальная</i> – решение задачи на работу; выполнение умножения величины,	Выводят правило умножения дроби на натуральное число; умножают обыкновенные дроби на натуральное число; решают задачи на нахождение периметра квадрата и др.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательно е отношение к	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.

		выраженной дробным числом, на натуральное число		сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя; дают позитивную оценку учебной деятельности	<i>Коммуникативные</i> – умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами
48	Умножение дробей ( <i>закрепление знаний</i> )	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила: как выполнить умножение дробей. <i>Фронтальная</i> – умножение дробей, решение задачи на нахождение площади квадрата; решение задачи на нахождение объема куб. <i>Индивидуальная</i> – умножение десятичной дроби на обыкновенную дробь	Умножают обыкновенные дроби, решают задачи, в условии которых введены обыкновенные дроби	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если ... , то ...». <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе
49	Решение упражнений по теме «Умножение дробей» ( <i>комплексное применение знаний, умений,</i>	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила: как выполнить умножение смешанных чисел. <i>Фронтальная</i> – умножение смешанных чисел; нахождение по формуле пути расстояния; решение задачи на нахождение объема прямоугольного параллелепипеда. <i>Индивидуальная</i> –	Выводят правило умножения смешанных чисел; умножают смешанные числа, используют переместительное и сочетательное свойства для умножения обыкновенных дробей; решают задачи на нахождение объема прямоугольного параллелепипеда;	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности;	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения

	навыков)	нахождение значения выражения.	находят значение выражения	адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи	учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют слушать других, пытаются принимать другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения
50	Решение упражнений по теме «Умножение дробей» (обобщение и систематизация знаний)	<i>Фронтальная</i> – выполнение умножения обыкновенных дробей и смешанных чисел. <i>Индивидуальная</i> – нахождение значения буквенного выражения	Пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи	<i>Регулятивные</i> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <i>Познавательные</i> – преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область. <i>Коммуникативные</i> – умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее
51	Нахождение дроби от числа (открытие новых знаний)	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила нахождения дроби от числа. <i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы, нахождение дроби от числа. <i>Индивидуальная</i> – решение задач на нахождение дроби от числа	Выводят правило нахождения дроби от числа; находят дробь от числа; объясняют ход решения задачи	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес	<i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация

				к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательно е отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя	нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций
52	Нахождение дроби от числа (закрепление знаний)	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила: как найти проценты от числа. <i>Фронтальная</i> – устные вычисления; решение задач на нахождение процентов от числа <i>Индивидуальная</i> – решение задач на нахождение процентов от числа	Выводят правило нахождения процентов от числа; находят проценты от числа, планируют решение задачи	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если ... , то ...». <i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций
53	Решение упражнений по теме «Нахождение дроби от числа» (комплекс	<i>Фронтальная</i> – нахождение пропущенного числа; нахождение последовательных натуральных чисел, между которыми расположена данная	Находят дробь от числа, действуют по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее

	ное применен ие знаний, умений, навыков)	<p>дробь</p> <p><i>Индивидуальная</i> – решение задачи на нахождение дроби от числа; решение задачи на нахождение процентов от числа</p>		<p>позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи</p>	<p>достижения.</p> <p><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют высказывать свою точку зрения и пытаются ее обосновать</p>
54	Применение распределительного свойства умножения ( <i>открытие новых знаний</i> )	<p><i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила: как можно умножить смешанное число на натуральное число.</p> <p><i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы; нахождение значения выражения при помощи распределительного закона умножения</p> <p><i>Индивидуальная</i> – умножение смешанного числа на натуральное</p>	<p>Выводят правило умножения смешанного числа на натуральное число; применяют распределительный закон умножения при умножении смешанного числа на натуральное число; находят значение выражения при помощи распределительного закона умножения</p>	<p>Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя</p>	<p><i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем.</p> <p><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если ... , то ...».</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют уважительно относиться к позиции другого, пытаются договориться</p>
55	Применение распределительного свойства умножения ( <i>закрепление знаний</i> )	<p><i>Фронтальная</i> – устные вычисления; нахождение значения выражения с использованием распределительного закона умножения</p> <p><i>Индивидуальная</i> – упрощение выражения; решение уравнений</p>	<p>Применяют распределительный закон умножения при умножении смешанного числа на натуральное число, буквы для обозначения чисел и для записи общих утверждений; решают уравнения</p>	<p>Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и</p>	<p><i>Регулятивные</i> – обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем.</p> <p><i>Познавательные</i> – сопоставляют и отбирают информацию,</p>

				самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности	полученную из разных источников. <i>Коммуникативные</i> – умеют понимать точку зрения другого
56	Применение распределительного свойства умножения (комплексное применение знаний, умений, навыков)	<i>Фронтальная</i> – сравнение выражений; нахождение значений буквенного выражения <i>Индивидуальная</i> – составление буквенного выражения для решения задачи и нахождения значения получившегося выражения при заданных значениях букв	Умеют применять распределительный закон умножения при умножении смешанного числа на натуральное число; вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников	<i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения задач; решают проблемы творческого и поисково-го характера. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций
57	Решение упражнений по теме «Применение распределительного свойства умножения» (комплексное)	<i>Фронтальная</i> – упрощение выражения и нахождение его значения <i>Индивидуальная</i> – нахождение значения выражения	Применяют распределительный закон умножения при умножении смешанного числа на натуральное число	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности;	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют слушать

	<i>применение знаний, умений, навыков)</i>			адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи	других, пытаются принимать другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения
58	Решение упражнений по теме «Применение распределительного свойства умножения» <i>(обобщение и систематизация знаний)</i>	<i>Фронтальная</i> – выполнение действий, решение задачи на движение <i>Индивидуальная</i> – нахождение значения выражения	Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют высказывать свою точку зрения и пытаются ее обосновать
59	Контрольная работа по теме «Умножение дробей» <i>(контроль и оценка знаний)</i>	<i>Индивидуальная</i> – решение контрольной работы 4	Используют различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; дают адекватную самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.

				требованиям учебной задачи; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности	<i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению
60	Взаимно обратные числа ( <i>открытие новых знаний</i> )	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила: какие числа называются взаимно обратными; как записать число, обратное дроби $a/b$ , обратное натуральному числу, обратное смешанному числу. <i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы, определение, будут ли взаимно обратными числа <i>Индивидуальная</i> – нахождение числа, обратного данному	Находят число, обратное дроби $a/b$ , обратное натуральному числу, обратное смешанному числу	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательно относятся к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя; понимают причины успеха в учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <i>Коммуникативные</i> – умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении учебной задачи
61	Взаимно обратные числа ( <i>закрепление знаний</i> )	<i>Фронтальная</i> – устные вычисления; нахождение наибольшего и наименьшего значения выражения <i>Индивидуальная</i> – решение уравнений	Решают простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами и результатом арифметического действия	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности;	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если ... ,

				<p>понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи</p>	<p>то ...». <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе</p>
62	<p>Деление (<i>открытие новых знаний</i>)</p>	<p><i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила деления дроби на дробь. <i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы, нахождение частного от деления; запись в виде дроби частного. <i>Индивидуальная</i> – нахождение по формуле площади прямоугольника, значение <math>S</math> и <math>a</math>; решение задачи на нахождение объема</p>	<p>Выводят правило деления дроби на дробь; выполняют деление обыкновенных дробей; решают задачи на нахождение <math>S</math> и <math>a</math> по формуле площади прямоугольника, объема</p>	<p>Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательно е отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя; понимают причины успеха в учебной деятельности</p>	<p><i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – умеют передавать содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – высказывают свою точку зрения и пытаются ее обосновать, приводя аргументы</p>
63	<p>Деление (<i>закрепление знаний</i>)</p>	<p><i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила деления смешанных чисел. <i>Фронтальная</i> – устные вычисления; сравнение без выполнения умножения. <i>Индивидуальная</i> – решение задач при помощи уравнений</p>	<p>Выполняют деление смешанных чисел, составляют уравнение как математическую модель задачи</p>	<p>Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку</p>	<p><i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения</p>

				учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности	учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению
64	Деление (комплексное применение знаний, умений, навыков)	<i>Фронтальная</i> – решение задач на нахождение периметра и площади прямоугольника <i>Индивидуальная</i> – запись делимого в виде обыкновенной дроби и выполнение деления; выполнение действий	Выполняют деление обыкновенных дробей и смешанных чисел, используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <i>Коммуникативные</i> – умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи
65	Решение упражнений по теме «Деление» (комплексное применение знаний, умений, навыков)	<i>Фронтальная</i> – нахождение числа, обратного данному, и сравнение этих чисел; решение задачи при помощи уравнения. <i>Индивидуальная</i> – решение уравнений	Наблюдают за изменением решения задачи при изменении ее условия	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают	<i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения задач; решают проблемы творческого и поискового характера. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют взглянуть

				оценку учителя; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи	на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций
66	Решение упражнений по теме «Деление» <i>(обобщение и систематизация знаний)</i>	<i>Фронтальная</i> – выполнение деления <i>Индивидуальная</i> – нахождение значения выражения	Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют высказывать свою точку зрения и пытаются ее обосновать
67	Контрольная работа по теме «Деление» <i>(контроль и оценка знаний)</i>	<i>Индивидуальная</i> – решение контрольной работы 5	Используют различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; дают адекватную самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи; понимают	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему

				причины успеха/не- успеха в учебной деятельности	мнению
68	Нахождение числа по его дроби <i>(открытие новых знаний)</i>	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила нахождения числа по заданному значению его дроби, по данному значению его процентов. <i>Фронтальная</i> – решение задачи на нахождение числа по заданному значению его дроби <i>Индивидуальная</i> – сокращение дробей; решение задачи на	Находят число по заданному значению его дроби; прогнозируют результат вычислений	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательно е отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если ... , то ...». <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе
69	Нахождение числа по его дроби <i>(закрепление знаний)</i>	<i>Фронтальная</i> – решение задач на нахождение числа по данному значению его процентов <i>Индивидуальная</i> – нахождение значения выражения	Находят число по данному значению его процентов; действуют по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности; анализируют соответствие	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <i>Коммуникативные</i> – умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном

				результатов требованиям учебной задачи	решении задачи
70	Решение упражнений по теме «Нахождение числа по его дроби» (комплексное применение знаний, умений, навыков)	<p><i>Фронтальная</i> – нахождение числа, которое меньше своего обратного в 4 раза; решение задачи практической направленности</p> <p><i>Индивидуальная</i> – решение задачи на нахождение числа по заданному значению его дроби; решение задачи на нахождение числа по данному значению его процентов</p>	Моделируют изученные зависимости; находят и выбирают способ решения текстовой задачи	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи	<p><i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.</p> <p><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе</p>
71	Дробные выражения (открытие новых знаний)	<p><i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правил: Какое выражение называют дробным? Как называют выражение, находящееся над чертой? Под чертой?.</p> <p><i>Фронтальная</i> – ответы на вопрос; название числителя и знаменателя дроби; запись дробного выражения с данными числителем и знаменателем</p> <p><i>Индивидуальная</i> – нахождение значения выражения</p>	Находят значение дробного выражения, сравнивают разные способы вычислений, выбирая удобный	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к	<p><i>Регулятивные</i> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.</p> <p><i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, готовы изменить свою</p>

				сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя	точку зрения
72	Дробные выражения (закрепление знаний)	<i>Фронтальная</i> – устные вычисления; составление задачи по уравнению <i>Индивидуальная</i> – нахождение значения дробного выражения	Находят значение дробного выражения, пошагово контролируют правильность и полноту алгоритма арифметического действия	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи	<i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее
73	Решение упражнений по теме «Дробные выражения» (комплексное применение знаний, умений, навыков)	<i>Фронтальная</i> – нахождение значения буквенного выражения <i>Индивидуальная</i> – построение программы нахождения значения выражения и выполнение по ней вычисления	Вычисляют числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв, составляют программу для нахождения значения выражения	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя; анализируют соответствие	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> – преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область. <i>Коммуникативные</i>

				результатов требованиям учебной задачи	– умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций
74	Решение упражнений по теме «Дробные выражения» (обобщение и систематизация знаний)	<i>Фронтальная</i> – нахождение значения дробного выражения <i>Индивидуальная</i> – решение задачи на движение нахождение числа по заданному значению его дроби	Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно; осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют высказывать свою точку зрения и пытаются ее обосновать
75	Контрольная работа по теме «Дробные выражения» (контроль и оценка знаний)	<i>Индивидуальная</i> – решение контрольной работы 6	Используют различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; дают адекватную самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи; понимают причины	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению

				успеха/неуспеха в учебной деятельности	
<b>Отношения и пропорции (19 ч)</b>					
76	Отношения (открытий знаний)-	<p><i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила: что называют отношением двух чисел, что показывает отношение двух чисел, как узнать, какую часть числа <math>a</math> составляет от числа <math>b</math>.</p> <p><i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы, решение задач нахождение отношения одной величины к другой.</p> <p><i>Индивидуальная</i> – запись числа в процентах</p>	<p>Определяют, что показывает отношение двух чисел; умеют находить, какую часть числа <math>a</math> составляет от числа <math>b</math>, решать задачи нахождение отношения одной величины к другой; осуществляют запись числа в процентах</p>	<p>Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательно относятся к сверстникам</p>	<p><i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.</p> <p><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если ... , то ...».</p> <p><i>Коммуникативные</i> – организуют учебное взаимодействие в группе (распределяют роли, договариваются друг с другом)</p>
77	Отношения (закрепления знаний)	<p><i>Фронтальная</i> – устные вычисления, нахождение значения дробного выражения</p> <p><i>Индивидуальная</i> – решение задач нахождение количества процентов, которое одно число составляет от другого</p>	<p>Наблюдают за изменением решения задачи при изменении ее условия</p>	<p>Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности; анализируют</p>	<p><i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.</p> <p><i>Познавательные</i> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют выполнять различные роли в</p>

				соответствие результатов требованиям учебной задачи	группе, сотрудничают в совместном решении задачи
78	Решение упражнен ий по теме «Отноше ния» (комплекс ное применен ие знаний, умений, навыков)	<p><i>Фронтальная</i> – составление выражения для решения задачи и нахождение значения получившегося выражения нахождение значения дробного выражения</p> <p><i>Индивидуальная</i> – решение задач на отношение двух чисел</p>	Находят способ решения задачи и выбирают удобный способ решения задачи	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи	<p><i>Регулятивные</i> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.</p> <p><i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, готовы изменить свою</p>
79	Пропорци и (открыт ие новых знаний)	<p><i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила: что такое пропорция, как называются числа <math>x</math> и <math>y</math>, <math>m</math> и <math>n</math> в пропорции <math>x : m = n : y</math>; основное свойство пропорции.</p> <p><i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы, запись пропорции; чтение пропорции, выделение крайних и средних членов пропорции, проверка верности пропорции</p> <p><i>Индивидуальная</i> – нахождение неизвестного</p>	Записывают пропорции и проверяют полученные пропорции, определяя отношения чисел	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач,	<p><i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера.</p> <p><i>Познавательные</i> – умеют самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – при</p>

		члена пропорции		доброжелательно е отношение к сверстникам; дают адекватную оценку деятельности	необходимости отстаивают свою точку зрения, аргументируя ее
80	Пропорции и (закрепление знаний)	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила: останется ли пропорция верной, если поменять местами какой-нибудь средний ее член с одним из крайних. <i>Фронтальная</i> – устные вычисления; нахождение отношения <i>Индивидуальная</i> – составление новой пропорции путем перестановки средних или крайних членов пропорции	Читают пропорции и проверяют, верны ли они, используя основное свойство пропорции	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе
81	Решение упражнений по теме «Пропорции» (комплексное применение знаний, умений, навыков)	<i>Фронтальная</i> – решение уравнений <i>Индивидуальная</i> – выяснение, верна ли пропорция	Находят неизвестный член пропорции, самостоятельно выбирают способ решения	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя;	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> – преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.

				анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи	<i>Коммуникативные</i> – умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции
82	Решение упражнений по теме «Пропорции» ( <i>комплексное применение знаний, умений, навыков</i> )	<i>Фронтальная</i> – решение задачи на процентное содержание одной величины в другой <i>Индивидуальная</i> – решение задачи при помощи уравнения	Составляют новые верные пропорции из данной пропорции, переставив средние или крайние члены пропорции	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя	<i>Регулятивные</i> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если ... , то ...». <i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций
83	Прямая и обратная пропорциональные зависимости ( <i>открытие новых знаний</i> )	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила: какие величины называются прямо пропорциональными и обратно пропорциональными. <i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы; определение, является ли прямо пропорциональной или обратно пропорциональной зависимость между величинами <i>Индивидуальная</i> –	Определяют, является ли прямо пропорциональной, обратно пропорциональной или не является пропорциональной зависимость между величинами	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i>

		нахождение отношения величин		учебных задач, доброжелательно отношение к сверстникам; дают адекватную оценку деятельности	– умеют организовывать учебное взаимодействие в группе
84	Прямая и обратная пропорциональные зависимости (закрепление знаний)	<i>Фронтальная</i> – устные вычисления; нахождение значения $x$ , при котором верна пропорция <i>Индивидуальная</i> – решение задач с прямо пропорциональной зависимостью	Решают задачи с прямо пропорциональной зависимостью и обратно пропорциональной зависимостью	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций
85	Решение упражнений по теме «Прямая и обратная пропорциональные зависимости» (обобщение и система)	<i>Фронтальная</i> – составление пропорции из данных чисел нахождение значения дробного выражения <i>Индивидуальная</i> – решение задач с обратной пропорциональной зависимостью	Обнаруживают и устраняют ошибки логического и арифметического характера	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно	<i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют высказывать свою

	<i>тизация знаний)</i>			воспринимают оценку учителя и сверстников	точку зрения и пытаются ее обосновать
86	Контрольная работа по теме «Прямая и обратная пропорциональные зависимости» (контроль и оценка знаний)	<i>Индивидуальная</i> – решение контрольной работы 7	Используют различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; дают адекватную самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению
87	Масштаб (открытие новых знаний)	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила, что называют масштабом. <i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы; определение расстояния по карте с данным масштабом; решение задачи при помощи уравнения <i>Индивидуальная</i> – изображение отрезком длины дороги с применением данного масштаба	Используют понятие масштаба для чтения планов и карт, для составления планов	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; дают адекватную оценку деятельности	<i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют высказывать свою точку зрения и пытаются ее обосновать, приводя аргументы
88	Масштаб (закрепле	<i>Фронтальная</i> – устные вычисления; вычисление	Разрешают житейские ситуации, требующие	Объясняют самому себе свои	<i>Регулятивные</i> – определяют цель

	<i>ние знаний)</i>	размеров комнат в квартире по плану с данным масштабом <i>Индивидуальная</i> – нахождение с помощью карты расстояния между городами	умения находить геометрические величины (планировка, разметка)	наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи	учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций
89	Длина окружности и площадь круга <i>(открытие новых знаний)</i>	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила нахождения длины окружности и площади круга. <i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы; нахождение длины окружности, если известен ее радиус <i>Индивидуальная</i> – решение задач при помощи составления пропорции	Находят длину окружности и площадь круга; решают задачи при помощи составления пропорции	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательно е отношение к сверстникам	<i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют высказывать свою точку зрения и ее обосновать, приводя аргументы
90	Длина окружности	<i>Фронтальная</i> – устные вычисления; нахождение	Моделируют разнообразные	Объясняют самому себе свои	<i>Регулятивные</i> – составляют план

	ти и площадь круга (закрепление знаний)	площади круга <i>Индивидуальная</i> – нахождение неизвестного члена пропорции	ситуации расположения объектов на плоскости	наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности	выполнения заданий совместно с учителем. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют высказывать свою точку зрения и ее обосновать, приводя аргументы
91	Шар (открытие новых знаний)	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила: что называется радиусом шара, диаметром шара, сферой. <i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы; вычисление радиуса Земли и длины экватора по данному диаметру. <i>Индивидуальная</i> – нахождение значения буквенного выражения	Находят длину радиуса, диаметра, экватора шара, объясняют ход решения задачи	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательно е отношение к сверстникам; понимают причины успеха в учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций
92	Шар (закрепление знаний)	<i>Фронтальная</i> – устные вычисления; решение задач на нахождение радиуса и диаметра шара.	Самостоятельно выбирают способ решения задачи	Объясняют самому себе свои наиболее заметные	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют

		<i>Индивидуальная</i> – нахождение значения выражения		достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности	наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если ... , то ...». <i>Коммуникатив ные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе
93	Решение упражнений по теме «Шар» ( <i>обобщен ие и система тизация знаний</i> )	<i>Фронтальная</i> – заполнение таблицы с результатами вычисления радиуса, диаметра, длины окружности и площади круга <i>Индивидуальная</i> – решение задачи при помощи уравнения	Обнаруживают и устраняют ошибки логического и арифметического характера	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; понимают причины успеха в учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют высказывать свою точку зрения и пытаются ее обосновать
94	Контроль ная работа по теме	<i>Индивидуальная</i> – решение контрольной работы 8	Используют различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	Объясняют самому себе свои наиболее заметные	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы

	«Длина окружности и площадь круга» (контроль и оценка знаний)			достижения; дают адекватную самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности	выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению
--	--	--	--	---	---

**Положительные и отрицательные числа (13 ч)**

95	Координаты на прямой (открытие новых знаний)	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила: что такое координатная прямая, что называют координатой точки на прямой, какую координату имеет начало координат. <i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы; определение по рисунку нахождения точки на прямой. <i>Индивидуальная</i> – запись координат точек по рисунку	Определяют, какими числами являются координаты точек на горизонтальной прямой, расположенные справа (слева) от начала координат, какими числами являются координаты точек на вертикальной прямой, расположенные выше (ниже) начала координат	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам	<i>Регулятивные</i> – обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют уважительно относиться к позиции другого, пытаются договориться
96	Координаты на прямой (закрепление знаний)	<i>Фронтальная</i> – устные вычисления; определение количества натуральных чисел, расположенных на координатном луче между данными дробями <i>Индивидуальная</i> –	Определяют координаты точки, отмечают точки с заданными координатами	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный	<i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера.

		изображение точек на координатном луче		интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности	<i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если ... , то ...». <i>Коммуникативные</i> – умеют принимать точку зрения другого, для этого владеют приемами слушания
97	Решение упражнений по теме «Координаты на прямой» (комплексное применение знаний, умений, навыков)	<i>Фронтальная</i> – выписывание отрицательных (положительных) чисел из данных; запись чисел, которые расположены левее (правее) данного числа <i>Индивидуальная</i> – изображение точек на координатной прямой	Пошагово контролируют правильность и полноту выполнения задания	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения
98	Противоположные числа (открытие новых знаний)	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила: какие числа называются противоположными; какие числа называются целыми. <i>Фронтальная</i> – ответы на	Находят числа, противоположные данным; записывают натуральные числа по заданному условию	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное	<i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера;

		<p>вопросы; нахождение чисел, противоположных данным</p> <p>запись вместо знака «снежинка»</p> <p>(*) такого числа, чтобы равенство было верным</p> <p><i>Индивидуальная</i> – нахождение значения выражения</p>		<p>отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательно е отношение к сверстникам; дают адекватную оценку деятельности</p>	<p><i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций</p>
99	<p>Противоположные числа</p> <p><i>(закрепление знаний)</i></p>	<p><i>Фронтальная</i> – устные; заполнение пустых мест в таблице и изображение на координатной прямой точек, имеющих своими координатами числа полученной таблицы</p> <p><i>Индивидуальная</i> – решение уравнений; нахождение целых чисел, расположенных на координатной прямой между данными числами</p>	<p>Обнаруживают и устраняют ошибки логического и арифметического характера</p>	<p>Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности -</p>	<p><i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.</p> <p><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждать аргументы фактами</p>
100	<p>Модуль числа</p> <p><i>(открытие новых)</i></p>	<p><i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила: что называют модулем числа, как найти модуль числа.</p>	<p>Находят модуль числа; значение выражения, содержащего модуль</p>	<p>Объясняют самому себе свои наиболее заметные</p>	<p><i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют</p>

	знаний)	<p><i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы; нахождение модуля каждого из чисел и запись соответствующих равенств</p> <p><i>Индивидуальная</i> – нахождение расстояния от начала отсчета до данной точки</p>		<p>достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательно е отношение к сверстникам; дают адекватную оценку деятельности</p>	<p>наряду с основными и дополнительные средства.</p> <p><i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения</p>
101	Модуль числа (закрепление знаний)	<p><i>Фронтальная</i> – нахождение значения выражения с модулем</p> <p><i>Индивидуальная</i> – нахождение числа, модуль которого больше</p>	<p>Находят все числа, имеющие заданный модуль; на координатной прямой отмечают числа, модули которых равны данным числам</p>	<p>Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности</p>	<p><i>Регулятивные</i> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.</p> <p><i>Познавательные</i> – преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения</p>
102	Сравнени	<i>Групповая</i> – обсуждение	Сравнивают числа;	Объясняют	<i>Регулятивные</i> –

	е чисел (открытие новых знаний)	и выведение правила: какое число больше: положительное или отрицательное, какое из двух отрицательных чисел считают большим. <i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы; изображение на координатной прямой числа и сравнение чисел <i>Индивидуальная</i> – сравнение чисел и запись результата в виде неравенства	исследуют ситуацию, требующую сравнения чисел и их упорядочения	самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательно к отношению к сверстникам	составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций
103	Сравнение чисел (закрепление знаний)	<i>Фронтальная</i> – нахождение соседних целых чисел, между которыми заключено данное число  <i>Индивидуальная</i> – запись вместо знака «снежинка» (*) такой цифры, чтобы получилось верное неравенство	Сравнивают числа; исследуют ситуацию, требующую сравнения чисел и их упорядочения	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если ... , то ...». <i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций
104	Решение упражнений	<i>Фронтальная</i> – запись чисел в порядке	Сравнивают числа; исследуют ситуацию,	Объясняют самому себе свои	<i>Регулятивные</i> – определяют цель

	ий по теме «Сравнение чисел» (комплексное применение знаний, умений, навыков)	возрастания (убывания) нахождение неизвестного члена пропорции <i>Индивидуальная</i> – нахождение значения дробного выражения	требующую сравнения чисел и их упорядочения	наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя	учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют высказывать свою точку зрения, ее обосновать
105	Изменение величин (открытие новых знаний)	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила: что означает положительное (отрицательное) перемещение точки по координатной прямой. <i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы, объяснение смысла. <i>Индивидуальная</i> – сравнение	Определяют координаты точки после изменения величины	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательно относятся к сверстникам	<i>Регулятивные</i> – обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем. <i>Познавательные</i> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <i>Коммуникативные</i> – умеют принимать точку зрения другого, для этого владеют приемами слушания
106	Изменение величин (обобщение)	<i>Фронтальная</i> – выписывание из данных чисел положительных,	Обнаруживают и устраняют ошибки логического и	Проявляют познавательный интерес к	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной

	<i>ие и система тизация знаний)</i>	отрицательных, неположительных, неотрицательных  <i>Индивидуальная</i> – определение координаты точки после ее перемещения по координатной прямой	арифметического характера	изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; понимают причины успеха в учебной деятельности	деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средства ее достижения. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют высказывать свою точку зрения, ее обосновать, приводя аргументы
107	Контрольная работа по теме «Положительные и отрицательные числа» ( <i>контроль и оценка знаний</i> )	<i>Индивидуальная</i> – решение контрольной работы 9	Используют различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; дают адекватную самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению
<b>Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (11 ч.)</b>					
108	Сложение чисел с помощью координата	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила: что значит прибавить к числу $a$ число $b$ ; чему равна сумма	Складывают числа с помощью координатной прямой	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения;	<i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем.

	тной прямой (открытые новые знания)	противоположных чисел. <i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы; нахождение с помощью координатной прямой суммы чисел <i>Индивидуальная</i> – нахождение значения выражения		проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам	<i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если ... , то ...». <i>Коммуникативные</i> – умеют уважительно относиться к позиции другого, пытаются договориться
109	Сложение чисел с помощью координатной прямой (закрепление знаний)	<i>Фронтальная</i> – устные вычисления, сравнение чисел <i>Индивидуальная</i> – нахождение с помощью координатной прямой суммы чисел	Складывают числа с помощью координатной прямой	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи	<i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций
110	Сложение отрицательных чисел (открытые новые знания)	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила: как сложить два отрицательных числа. <i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы сложение отрицательных чисел	Складывают отрицательные числа, прогнозируют результат вычисления	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> –

		<i>Индивидуальная</i> – нахождение значения выражения		отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательно е отношение к сверстникам	передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения
111	Сложение отрицательных чисел ( <i>закрепление знаний</i> )	<i>Фронтальная</i> – устные вычисления; постановка вместо знака «снежинка» (*), знаков «больше» (>) или «меньше» (<) так, чтобы получилось верное неравенство <i>Индивидуальная</i> – сложение отрицательных чисел	Используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют высказывать свою точку зрения, ее обосновать, приводя аргументы
112	Сложение чисел с разными знаками ( <i>открытие новых знаний</i> )	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила сложения чисел с разными знаками. <i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы, сложение чисел с разными знаками, нахождение количества	Складывают числа с разными знаками; прогнозируют результат вычисления	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – самостоятельно

		<p>целых чисел, расположенных между данными</p> <p><i>Индивидуальная</i> – запись числового выражения и нахождение его значения</p>		<p>урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательно е отношение к сверстникам; дают адекватную оценку деятельности</p>	<p>предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению</p>
113	<p>Сложение чисел с разными знаками</p> <p><i>(закрепление знаний)</i></p>	<p><i>Фронтальная</i> – угадывание корня уравнения и выполнение проверки</p> <p><i>Индивидуальная</i> – нахождение значения суммы</p>	<p>Складывают числа с разными знаками; пошагово контролируют правильность и полноту выполнения задания</p>	<p>Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности</p>	<p><i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.</p> <p><i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению</p>
114	<p>Решение упражнений по теме «Сложение чисел с разными знаками»</p> <p><i>(комплексное применение знаний, умений,</i></p>	<p><i>Фронтальная</i> – сложение чисел с разными знаками</p> <p><i>Индивидуальная</i> – нахождение значения буквенного выражения</p>	<p>Складывают числа с разными знаками; вычисляют числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв</p>	<p>Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную</p>	<p><i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.</p> <p><i>Познавательные</i> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из</p>

	навыков)-			оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя	разных источников. <i>Коммуникативные</i> – умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи
115	Вычитание ( <i>открытие новых знаний</i> )	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила: что означает вычитание отрицательных чисел; как найти длину отрезка на координатной прямой. <i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы, проверка равенства $a - (-b) = a + b$ при заданных значениях $a$ и $b$ . <i>Индивидуальная</i> – выполнение	Заменяют вычитание сложением и находят сумму данных чисел; вычисляют числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательно к отношению к сверстникам; дают адекватную оценку деятельности	<i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций
116	Вычитание ( <i>закрепление знаний</i> )	<i>Фронтальная</i> – решение уравнения и выполнение проверки; запись разности в виде суммы <i>Индивидуальная</i> – составление суммы из данных слагаемых нахождение значения выражения	Обнаруживают и устраняют ошибки логического и арифметического характера	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности;	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – передают содержание в

				<p>понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи</p>	<p>сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют высказывать свою точку зрения, ее обосновать, приводя аргументы</p>
117	<p>Решение упражнений по теме «Вычитание» (<i>обобщение и систематизация знаний</i>)</p>	<p><i>Фронтальная</i> – нахождение расстояния между точками <math>A(a)</math> и <math>B(b)</math> <i>Индивидуальная</i> – нахождение суммы двух чисел; решение уравнений</p>	<p>Находят расстояние между точками; решают простейшие уравнения</p>	<p>Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; понимают причины успеха в учебной деятельности</p>	<p><i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют высказывать свою точку зрения, ее обосновать, приводя аргументы</p>
118	<p>Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»</p>	<p><i>Индивидуальная</i> – решение контрольной работы 10</p>	<p>Используют различные приемы проверки правильности выполняемых заданий</p>	<p>Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; дают адекватную самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов</p>	<p><i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.</p>

	ьных чисел» (контроль и оценка знаний)			требованиям учебной задачи; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности	<i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению
<b>Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (12 ч)</b>					
119	Умножение (открытие новых знаний)	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила умножения двух чисел с разными знаками, правила умножения двух отрицательных чисел. <i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы; выполнение умножения <i>Индивидуальная</i> – нахождение значения произведения	Умножают отрицательные числа и числа с разными знаками; прогнозируют результат вычисления	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если ... , то ...». <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе
120	Умножение (закрепление знаний)	<i>Фронтальная</i> – устные вычисления; постановка вместо знака «снежинка» (*) знаков «больше» (>) или «меньше» (<) так, чтобы получилось верное равенство <i>Индивидуальная</i> – запись в виде произведения суммы	Умножают отрицательные числа и числа с разными знаками; используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i>

				учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи	– умеют высказывать свою точку зрения, ее обосновать, приводя аргументы
121	Решение упражнений по теме «Умножение» (комплексное применение знаний, умений, навыков)	<p><i>Фронтальная</i> – нахождение значения буквенного выражения</p> <p><i>Индивидуальная</i> – нахождение значения выражения</p>	Умножают отрицательные числа и числа с разными знаками	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя	<p><i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.</p> <p><i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению</p>
122	Деление (открытие новых знаний)	<p><i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила деления отрицательного числа на отрицательное число, правила деления чисел, имеющих разные знаки.</p> <p><i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы; нахождение частного</p> <p><i>Индивидуальная</i> – выполнение деления</p>	Находят частное от деления отрицательных чисел и чисел с разными знаками; прогнозируют результат вычисления	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам	<p><i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.</p> <p><i>Познавательные</i> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников.</p> <p><i>Коммуникативные</i></p>

				решения новых учебных задач, доброжелательно е отношение к сверстникам	– умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении задачи
123	Деление (закрепление знаний)	<p><i>Фронтальная</i> – устные вычисления; выполнение действий</p> <p><i>Индивидуальная</i> – нахождение значения буквенного выражения</p>	Находят частное от деления отрицательных чисел и чисел с разными знаками; вычисляют числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи	<p><i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера.</p> <p><i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций</p>
124	Решение упражнений по теме «Деление» (комплексное применение знаний, умений, навыков)	<p><i>Фронтальная</i> – решение уравнения и выполнение проверки</p> <p><i>Индивидуальная</i> – нахождение неизвестного члена пропорции</p>	Находят частное от деления отрицательных чисел и чисел с разными знаками; решают простейшие уравнения	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и	<p><i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.</p> <p><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если ... , то ...».</p> <p><i>Коммуникативные</i> – организуют</p>

				самооценку учебной деятельности	учебное взаимодействие в группе
125	Рациональные числа (открытие новых знаний)	<p><i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила: какие числа называются рациональными, какая запись числа называется периодической дробью.</p> <p><i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы; запись чисел в виде <math>a/n</math> (где <math>a</math> – целое число, а <math>n</math> натуральное число)</p> <p><i>Индивидуальная</i> – запись в виде десятичной или периодической дроби данных чисел</p>	Записывают число в виде дроби $a/n$ (где $a$ – целое число, а $n$ – натуральное число)	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; дают адекватную оценку деятельности	<p><i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.</p> <p><i>Познавательные</i> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи</p>
126	Рациональные числа (закрепление знаний)	<p><i>Фронтальная</i> – устные вычисления; запись обыкновенных дробей в виде десятичных, если это возможно</p> <p><i>Индивидуальная</i> – построение доказательства о том, что данные равенства верны</p>	Записывают число в виде дроби $a/n$ (где $a$ – целое число, а $n$ – натуральное число)	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности;	<p><i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.</p> <p><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют</p>

				анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи	организовывать учебное взаимодействие в группе
127	Свойства действий с рациональными числами (открытие новых знаний)	<p><i>Групповая</i> – обсуждение и выведение свойств сложения и умножения рациональных чисел.</p> <p><i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы; запись свойств сложения рациональных чисел в виде буквенного выражения и его проверка</p> <p><i>Индивидуальная</i> – нахождение значения выражения с выбором удобного порядка действий</p>	Находят значение выражения, выбирая удобный порядок вычислений	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательно относятся к сверстникам; дают адекватную оценку деятельности	<p><i>Регулятивные</i> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.</p> <p><i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения</p>
128	Свойства действий с рациональными числами (комплексное применение знаний, умений, навыков)	<p><i>Фронтальная</i> – запись свойств умножения рациональных чисел в виде буквенного выражения и его проверка</p> <p><i>Индивидуальная</i> – нахождение значения выражения с выбором удобного порядка действий</p>	Применяют буквы для обозначения чисел и для записи общих утверждений	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и	<p><i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера.</p> <p><i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют при</p>

				самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников	необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее
129	Решение упражнений по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел» <i>(обобщение и систематизация знаний)</i>	<i>Фронтальная</i> – сравнение чисел упрощение выражения <i>Индивидуальная</i> – выполнение действий	Обнаруживают и устраняют ошибки логического и арифметического характера	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; понимают причины успеха в учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют высказывать свою точку зрения, ее обосновать, приводя аргументы
130	Контрольная работа по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел» <i>(контроль и оценка)</i>	<i>Индивидуальная</i> – решение контрольной работы 11 (Чесноков А. С., Нешков К. И. Дидактический материал по математике для 5 класса. М.: Классикс Стиль, 2010. С. 121)	Используют различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; дают адекватную самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи; понимают	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к

	знаний)			причины успеха/неуспеха в учебной деятельности	своему мнению
<b>Решение уравнений (15 ч)</b>					
131	Раскрыти скобок ( <i>открытие новых знаний</i> )	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правил, как раскрыть скобки, перед которыми стоит знак «плюс» или знак «минус». <i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы, упрощение выражений <i>Индивидуальная</i> – упрощение выражения и нахождение его значения	Раскрывают скобки, перед которыми стоит знак «плюс» или «минус», и упрощают получившееся выражение	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; дают адекватную оценку деятельности -	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> – преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область. <i>Коммуникативные</i> – умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций
132	Раскрыти скобок ( <i>закрепление знаний</i> )	<i>Фронтальная</i> – устные вычисления; нахождение наибольшего значения буквенного выражения при заданных значениях переменной <i>Индивидуальная</i> – запись суммы и разности двух выражений и упрощение ее	Вычисляют числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв, предварительно упростив его	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.

				успеха/неуспеха в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи	<i>Коммуникативные</i> – умеют высказывать свою точку зрения, ее обосновать, приводя аргументы
133	Решение упражнений по теме «Раскрытие скобок» ( <i>комплексное применение знаний, умений, навыков</i> )	<i>Фронтальная</i> – решение уравнений с предварительным упрощением левой части уравнения ; нахождение координат середины отрезка, если известны координаты его концов <i>Индивидуальная</i> – упрощение выражений	Объясняют ход решения задания, решают простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами и результатом действия	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций
134	Коэффициент ( <i>открытие новых знаний</i> )	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила: что называют числовым коэффициентом выражения. <i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы, упрощение выражения, запись суммы и разности двух выражений и упрощение ее <i>Индивидуальная</i> –	Находят коэффициент произведения и определяют его знак	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому	<i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i>

		нахождение коэффициента произведения		учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательно е отношение к сверстникам	– умеют высказывать свою точку зрения, ее обосновать, приводя аргументы
135	Коэффициент (закрепление знаний)	<i>Фронтальная</i> – определение знака коэффициента; упрощение буквенного выражения и нахождение его значения <i>Индивидуальная</i> – упрощение выражения и выделение его коэффициента	Находят коэффициент произведения и определяют его знак	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению
136	Подобные слагаемые (открытие новых знаний)	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила: какие слагаемые называются подобными, на основании какого свойства умножения выполняют приведение подобных слагаемых. <i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы; выполнение действия с применением распределительного закона умножения ; сложение подобных слагаемых <i>Индивидуальная</i> – выполнение приведения подобных слагаемых	Находят значение выражения, применив распределительное свойство умножения; приводят подобные слагаемые	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательно е отношение к	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <i>Коммуникативные</i> – умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в

				сверстникам; дают адекватную оценку учебной деятельности	совместном решении задачи
137	Подобные слагаемы е (закрепле ние знаний)	<i>Фронтальная</i> – устные вычисления; запись коэффициента в каждом из выражений <i>Индивидуальная</i> – раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	Находят значение выражения, применив распределительное свойство умножения; приводят подобные слагаемые	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если ... , то ...». <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе
138	Решение упражнений по теме «Подобны ые слага емые» (обобщен ие и система ти-зация знаний)	<i>Фронтальная</i> – раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых решение уравнений <i>Индивидуальная</i> – приведение подобных слагаемых	Обнаруживают и устраняют ошибки логического и арифметического характера	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; понимают	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют высказывать свою точку зрения, ее

				причины успеха в учебной деятельности	обосновать
139	Контрольная работа по теме «Раскрытие скобок. Подобные слагаемые» (контроль и оценка знаний)	<i>Индивидуальная</i> – решение контрольной работы 12	Использовать различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; дают адекватную самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению
140	Решение уравнений (открытие новых знаний)	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила переноса слагаемых из одной части уравнения в другую, определения, какие уравнения называют линейными. <i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы, перенесение из левой части уравнения в правую того слагаемого, которое не содержит неизвестного <i>Индивидуальная</i> – решение уравнений	Решают уравнения, объясняют ход решения задачи	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; дают адекватную	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <i>Коммуникативные</i> – умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи

				оценку учебной деятельности	
141	Решение уравнений (закрепление знаний)	<i>Фронтальная</i> – устные вычисления; приведение подобных слагаемых <i>Индивидуальная</i> – решение уравнений с помощью умножения обеих частей уравнения на одно и то же число для освобождения от дробных чисел	Решают уравнения, пошагово контролируют правильность и полноту выполнения задания	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если ... , то ...». <i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций
142	Решение задач при помощи уравнений (закрепление знаний)	<i>Фронтальная</i> – решение уравнений и выполнение проверки; решение задач при помощи уравнений. <i>Индивидуальная</i> – решение уравнений с использованием основного свойства пропорции	Решают уравнения и задачи при помощи уравнений; выбирают удобный способ решения задачи	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют высказывать свою точку зрения, ее обосновать

				деятельности	
143	Решение задач при помощи уравнений (комплексное применение знаний, умений, навыков)	<i>Фронтальная</i> – построение доказательства о том, что при любом значении буквы значение выражения равно данному числу; нахождение значения выражения <i>Индивидуальная</i> – решение задач при помощи уравнений	Решают уравнения и задачи при помощи уравнений; действуют по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем. <i>Познавательные</i> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <i>Коммуникативные</i> – умеют принимать точку зрения другого
144	Решение уравнений (обобщение и систематизация знаний)	<i>Фронтальная</i> – решение задач при помощи уравнений. <i>Индивидуальная</i> – решение уравнений	Обнаруживают и устраняют ошибки логического и арифметического характера	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; понимают причины успеха в учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют высказывать свою точку зрения, ее обосновать
145	Контрольная работа по	<i>Индивидуальная</i> – решение контрольной работы 13	Используют различные приемы проверки правильности	Объясняют самому себе свои наиболее	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и

	теме «Решение уравнени й» ( <i>контроль и оценка знаний</i> )		выполняемых заданий	заметные достижения; дают адекватную самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности	находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению
--	---	--	---------------------	---	---

**Координаты на плоскости (13 ч)**

146	Перпендикулярные прямые ( <i>открытие новых знаний</i> )	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила: какие прямые называют перпендикулярными, с помощью каких чертежных инструментов строят перпендикулярные прямые. <i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы, построение с помощью транспортира двух перпендикулярных прямых <i>Индивидуальная</i> – построение перпендикулярных прямых с помощью чертежного треугольника	Распознают на чертеже перпендикулярные прямые, строят перпендикулярные прямые при помощи чертежного треугольника и транспортира	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; дают адекватную оценку учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами
147	Перпендикулярные прямые	<i>Фронтальная</i> – построение перпендикуляра к данной	Распознают на чертеже перпендикулярные прямые, строят	адекватную самооценку учебной	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной

	<i>(закрепление знаний)</i>	прямой; нахождение корня уравнения <i>Индивидуальная</i> – нахождение значения дробного выражения	перпендикулярные прямые при помощи чертежного треугольника и транспортира	деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности	деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если ... , то ...». <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе
148	Параллельные прямые <i>(открытие новых знаний)</i>	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила: какие прямые называют параллельными, сколько прямых, параллельных данной, можно провести через данную точку. <i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы, построение параллельных друг другу прямых <i>Индивидуальная</i> – построение прямых, параллельных данной, через точки, не лежащие на данной прямой	Распознают на чертеже параллельные прямые; строят параллельные прямые при помощи треугольника и линейки	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательно е отношение к сверстникам; дают адекватную оценку учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если ... , то ...». <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе (распределяют роли, договариваются друг с другом)
149	Параллельные	<i>Фронтальная</i> – нахождение с помощью	Распознают на чертеже	Объясняют самому себе свои	<i>Регулятивные</i> – работают по

	<p>прямые (закрепле ние знаний)</p>	<p>линейки и треугольника всех пар параллельных прямых, изображенных на рисунке; решение уравнений <i>Индивидуальная</i> – построение параллельных и перпендикулярных прямых, выполнение арифметических действий</p>	<p>параллельные прямые; строят параллельные прямые при помощи треугольника и линейки</p>	<p>наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности</p>	<p>составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения</p>
150	<p>Координа тная плоскость (открыт ие новых знаний)</p>	<p><i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правил: под каким углом пересекаются координатные прямые <math>x</math> и <math>y</math>, образующие систему координат на плоскости; как называют пару чисел, определяющих положение точки на плоскости. <i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы построение координатной плоскости и изображение точек с заданными коор-динатами <i>Индивидуальная</i> – нахождение координат точек по данным рисунка</p>	<p>Строят точки по заданным координатам, определяют координаты точки</p>	<p>Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательно е отношение к сверстникам; дают адекватную оценку учебной деятельности</p>	<p><i>Регулятивные</i> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <i>Познавательные</i> – преобразовывают модели с целью выявления об- щих законов, определяющих предметную об- ласть. <i>Коммуникативные</i> – умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее</p>

151	Координатная плоскость (закрепление знаний)	<p><i>Фронтальная</i> – устные вычисления; изображение точек на координатной плоскости</p> <p><i>Индивидуальная</i> – построение на координатной плоскости четырехугольника с заданными координатами его вершин</p> <p>решение уравнений</p>	Строят точки по заданным координатам, определяют координаты точки	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности	<p><i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера.</p> <p><i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми, имеющими другой взгляд</p>
152	Решение упражнений по теме «Координатная плоскость» (комплексное применение знаний, умений, навыков)	<p><i>Фронтальная</i> – построение ломаных линий по координатам точек и нахождение координат точек пересечения; нахождение значения выражения</p> <p><i>Индивидуальная</i> – построение треугольника по координатам его вершин и нахождение координат точек пересечения сторон треугольника с осями координат</p>	Строят точки по заданным координатам, определяют координаты точки	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности	<p><i>Регулятивные</i> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.</p> <p><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если ... , то ...».</p> <p><i>Коммуникативные</i> умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций</p>
153	Столбчатые диаграммы	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила, как построить столбчатые	Строят столбчатые диаграммы; наблюдают за изменением решения	Объясняют самому себе свои отдельные	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной

	ы (открыт ие новых знаний)	диаграммы. <i>Фронтальная</i> – построение столбчатой и круговой ; раскрытие скобок <i>Индивидуальная</i> – построение столбчатой; нахождение значения	задачи при изменении ее условия	ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательно е отношение к сверстникам	деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если ... , то ...». <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе
154	Столбчат ые диаграмм ы (закрепл ение знаний)	<i>Фронтальная</i> – построение столбчатой диаграммы; решение задач при помощи уравнения <i>Индивидуальная</i> – построение столбчатой диаграммы по данным в таблице	Строят столбчатые диаграммы; объясняют ход решения задания	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций
155	Графики (открыт ие новых знаний)	<i>Групповая</i> – обсуждение и выведение правила: какую линию называют графиком.	Читают графики; объясняют ход решения задания	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели	<i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения заданий совместно

		<p><i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы по графику, изображенному рисунке; решение уравнений с модулем</p> <p><i>Индивидуальная</i> – построение графика зависимости высоты сосны от ее возраста и ответы на вопросы с опорой на график</p>		<p>саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательно е отношение к сверстникам</p>	<p>с учителем.</p> <p><i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют принимать точку зрения другого</p>
156	Графики (закрепление знаний)	<p><i>Фронтальная</i> – устные вычисления; нахождение дроби от числа; ответы на вопросы по графику, изображенному на рисунке</p> <p><i>Индивидуальная</i> – нахождение значения дробного выражения, ответы на вопросы по графику, изображенному на рисунке</p>	Читают графики; объясняют ход решения задания	<p>Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности</p>	<p><i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.</p> <p><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее</p>
157	Решение упражнений по теме «Графики	<p><i>Фронтальная</i> – решение задачи на нахождение дроби от ; ответы на вопросы по графику, изображенному</p>	Обнаруживают и устраняют ошибки логического и арифметического характера	Проявляют познавательный интерес к изучению математики,	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и

	» ( <i>обобщен ие и сис- тематиза- ция знаний</i> )	на рисунке <i>Индивидуальная</i> – нахождение значения выражения, ответы на вопросы по графику, изображенному на рисунке		способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверст-ников; понимают причины успеха в учебной деятельности	самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют высказывать свою точку зрения, ее обосновать
158	Контроль ная работа по теме «Координ аты на плоскости» ( <i>контроль и оценка знаний</i> )	<i>Индивидуальная</i> – решение контрольной работы 14	Используют различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; дают адекватную самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению
<b>Итоговое повторение курса (12 ч)</b>					
159	Делимость чисел ( <i>закрепле ние знаний</i> )	<i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы, нахождение значения выражения	Раскладывают числа на простые множители; находят наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные

				интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности	средства. <i>Познавательные</i> – пере- дают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждают аргументы фактами
160	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями <i>(закрепление знаний)</i>	<i>Фронтальная</i> – сравнение чисел с помощью вычитания; нахождение значения выражения. <i>Индивидуальная</i> – сравнение дробей с разными знаменателями	Сравнивают, складывают и вычитают дроби с разными знаменателями	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если ... , то ...». <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе
161	Умножение и деление обыкновенных дробей <i>(закрепление знаний)</i>	<i>Фронтальная</i> – выполнение действий, нахождение значения буквенного выражения <i>Индивидуальная</i> – нахождение значения буквенного выражения с предварительным его упрощением	Пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют познавательный интерес к изучению	<i>Регулятивные</i> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <i>Познавательные</i> – преобразовывают

				предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности	модели с целью выявления об-щих законов, определяющих предметную область. <i>Коммуникативные</i> – умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее
162	Отношения и пропорции (закрепление знаний)	<i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы; определение, прямо пропорциональной или обратно пропорциональной является зависимость <i>Индивидуальная</i> – решение задач	Определяют, что показывает отношение двух чисел, находят, какую часть числа $b$ , составляет от числа $b$ , неизвестный член пропорции	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если ... , то ...». <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе
163	Положительные и отрицательные числа (закрепление знаний)	<i>Фронтальная</i> – нахождение коэффициента выражения сравнение <i>Индивидуальная</i> – решение задач	Находят числа, противоположные данным; записывают натуральные числа по заданному условию	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют познавательный интерес к изучению	<i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера. <i>Познавательные</i> – самостоятельно

				предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности	предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций
164	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (закрепление знаний)	<i>Фронтальная</i> – нахождение значения выражения; ответы на вопросы <i>Индивидуальная</i> – составление программы для нахождения значения выражения	Складывают и вычитают положительные и отрицательные числа; пошагово контролируют правильность и полноту выполнения задания	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению
165	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (закрепление знаний)	<i>Фронтальная</i> – выполнение действий, нахождение значения буквенного выражения. <i>Индивидуальная</i> – найти неизвестный член	Умножают и делят числа с разными знаками и отрицательные числа; используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средства ее достижения. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или

				<p>адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности</p>	<p>развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют высказывать свою точку зрения, ее обосновать</p>
166	<p>Решение уравнений (закрепление знаний)</p>	<p><i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы <i>Индивидуальная</i> – решение уравнений</p>	<p>Решают уравнения, объясняют ход решения задачи</p>	<p>Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности</p>	<p><i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <i>Коммуникативные</i> – умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи</p>
167	<p>Решение уравнений (закрепление знаний)</p>	<p><i>Фронтальная</i> – решение уравнений <i>Индивидуальная</i> – решение задач при помощи уравнений</p>	<p>Решают уравнения, пошагово контролируют правильность и полноту выполнения задания</p>	<p>Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных</p>	<p><i>Регулятивные</i> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если ... , то ...».</p>

				задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности	<i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций
168	Координаты на плоскости ( <i>закрепление знаний</i> )	<i>Фронтальная</i> – построение точек в координатной плоскости по заданным координатам <i>Индивидуальная</i> – построение треугольника в координатной плоскости по заданным координатам его вершин, измерение углов получившегося треугольника	Строят точки по заданным координатам, определяют координаты точки	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций
169	Итоговая контрольная работа ( <i>контроль и оценка знаний</i> )	<i>Индивидуальная</i> – решение контрольной работы 15	Используют различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; дают адекватную самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.

				требованиям учебной задачи; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности	<i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению
170	Анализ контрольной работы (рефлексия и оценка знаний)	<i>Фронтальная</i> – решение задач на проценты <i>Индивидуальная</i> – решение задачи с масштабом	Выполняют задания за курс 6 класса	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению

#### Методическое обеспечение

- *Жохов, В. И.* Математика. 5–6 классы. Программа. Планирование учебного материала к учебнику: *Виленкин, Н. Я.* Математика. 5 класс:/ В. И. Жохов. – М. : Мнемозина, 2011.
- Математика. 6 класс: учебник для общеобразовательных организаций /Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С.Чесноков, С.И. Шварцбурд .-33 изд., стер.- М.: Мнемозина", Москва, 2015
- *Жохов, В. И.* Обучение математике в 5-6 классах: Методическое пособие для учителя, ФГОС. / М.: изд. «Мнемозина», 2015.
- Тесты по математике. 6 класс: к учебникам Н.Я. Виленина и др. «Математика. 6 класс»/ С.Г. Журавлев, В.В. . Изд. «Экзамен», 2015
- Тестовые материалы для оценки качества обучения. Математика. 6 класс: [учебное пособие] /И. Л. Гусева, С. А. Пушкин, Н. В. Рыбакова; [под общ. ред. А. О. Татура]; Московский центр качества образования. - Москва: «Интеллект-Центр», 2012.
- Выговская В.В. Сборник практических задач по математике: 6 класс. - М.: ВАКО, 2012.
- Математика 6 класс. Тетрадь №1.Задания для обучения и развития учащихся./ Беленкова Е.Ю., Лебединцева Е.А. – М: Интеллект-Центр, 2013
- Математика 6 класс. Тетрадь №2.Задания для обучения и развития учащихся./ Беленкова Е.Ю., Лебединцева Е.А. – М: Интеллект-Центр, 2013.