МОБУ «Гуляевская ООШ»

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО на заседании  ШМОПротокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  | УТВЕРЖДЕНОДиректор школы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А. М. Бурмистрова«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г.  |

**Рабочая программа**

**по математике**

**6 класс**

**2019-2020 уч.год**

 **Составитель программы:**

учитель математики Карпова Н.А.

с. Гуляево 2019 г.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике для 6 класса разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. - М.: Просвещение, 2012г.); на основе примерной программы «Математика. 5-6 класс. Сборник рабочих программ. ФГОС» (автор-составитель Т. А. Бурмистрова. - М.: Просвещение, 2016 г.), Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов основного общего образования.

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы.

**Цели и задачи учебного предмета «Математика»**

Целью изучения курса математики в 5-6 классах является 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 дробями, 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.

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих ***целей:***

***в направлении личностного развития***:

* формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в раз­витии цивилизации и современного общества;
* развитие логического и критического мышления, куль­туры речи, способности к умственному эксперименту;
* формирование интеллектуальной честности и объектив­ности, способности к преодолению мыслительных стереоти­пов, вытекающих из обыденного опыта;
* воспитание качеств личности, обеспечивающих соци­альную мобильность, способность принимать самостоятель­ные решения;
* формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
* развитие интереса к математическому творчеству и ма­тематических способностей;

***в метапредметном направлении:***

* развитие представлений о математике как форме опи­сания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
* формирование общих способов интеллектуальной дея­тельности характерных для математики и являющихся осно­вой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

***в предметном направлении:***

* овладение математическими знаниями и умениями, не­обходимыми для продолжения образования, изучения смеж­ных дисциплин, применения в повседневной жизни;
* создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для мате­матической деятельности.

Исходя из общих положений концепции математического образования, основной курс математики призван решать следующие **задачи:**

* овладеть системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучении смежных дисциплин;
* способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* формировать представления об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средствах моделирования явлений и процессов;
* воспитывать культуру личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

**Описание места учебного предмета в учебном плане**

Предмет «Математика» является необходимым компонентом общего образования школьников. Рабочая учебная программа по математике для 6 класса составлена из расчета часов, указанных в Базисном учебном плане образовательных учреждений общего образования и учебном плане МОБУ «Гуляевская ООШ». Предмет «Математика» изучается в 6 классе в объеме 170 часов, из расчета 5 часов в неделю.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

***в личностном направлении:***

* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* представление о математической науке как сфере чело­веческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимо­сти для развития цивилизации;
* креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* способность к эмоциональному восприятию математи­ческих объектов, задач, решений, рассуждений;

***в метапредметном направлении:***

* первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, сред­стве моделирования явлений и процессов;
* умение видеть математическую задачу в контексте проб­лемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представ­лять ее в понятной форме, принимать решение в условиях не­полной и избыточной, точной и вероятностной информации;
* умение понимать и использовать математические сред­ства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умение выдвигать гипотезы при решении учебных за­дач, понимать необходимость их проверки;
* умение применять индуктивные и дедуктивные спосо­бы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
* понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алго­ритмом;
* умение самостоятельно ставить цели, выбирать и созда­вать алгоритмы для решения учебных математических проб­лем;
* умение планировать и осуществлять деятельность, на­правленную на решение задач исследовательского характера;

***в предметном направлении:***

* овладение базовым понятийным аппаратом по основ­ным разделам содержания, представление об основных изуча­емых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моде­лях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
* умение работать с математическим текстом (анализиро­вать, извлекать необходимую информацию), грамотно приме­нять математическую терминологию и символику, использо­вать различные языки математики;
* умение проводить классификации, логические обосно­вания, доказательства математических утверждений;
* умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, определения, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;
* развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыка­ми устных, письменных, инструментальных вычислений;
* овладение символьным языком алгебры, приемами вы­полнения тождественных преобразований рациональных вы­ражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
* овладение системой функциональных понятий, функ­циональным языком и символикой, умение на основе функ­ционально-графических представлений описывать и анализи­ровать реальные зависимости;
* овладение основными способами представления и ана­лиза статистических данных; наличие представлений о стати­стических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
* овладение геометрическим языком, умение использо­вать его для описания предметов окружающего мира, разви­тие пространственных представлений и изобразительных уме­ний, приобретение навыков геометрических построений;
* усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
* умения измерять длины отрезков, величины углов, ис­пользовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
* умение применять изученные понятия, результаты, ме­тоды для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**Содержание учебного предмета**

**1. Повторение курса математики 5 класса. (3 ч.)**

**2. Делимость чисел (18 ч).**

Делители и кратные числа. Общий делитель и общее крат­ное. Признаки делимости на 2, 3, 5, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители.

Основная   цель — завершить изучение натуральных чисел, подготовить основу для освоения действий с обыкновенными дробями.

В данной теме завершается изучение вопросов, связанных с натуральными числами. Основное внимание должно быть уделено знакомству с понятиями «делитель» и «кратное», которые находят применение при сокращении обыкновенных дробей и при их приведении к общему знаменателю. Упражнения выполнять с опорой на таблицу умножения прямым подбором. Определенное внимание уделяется знакомству с признака­ми делимости, понятиям простого и составного чисел. При их изучении целесообразно формировать умения проводить простейшие умозаключения, обосновывая свои действия ссылка­ми на определение, правило. Учащиеся должны уметь разложить число на множители.

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

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведе­ние дробей к общему знаменателю. Понятие о наименьшем об­щем знаменателе нескольких дробей. Сравнение дробей.

Сложение и вычитание дробей. Решение текстовых задач.

Основная цель — выработать прочные навыки преобразования дробей, сложения и вычитания дробей.

Одним из важнейших результатов обучения является усвоение основного свойства дроби, применяемого для преобразования дробей: сокращения, приведения к новому знаменате­лю. При этом рекомендуется излагать материал без опоры на понятия НОД и НОК. Умение приводить дроби к общему знаменателю используется для сравнения дробей. При рассмотрении действий с дробями используются правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями понятие смешанного числа. Важно обратить внимание на случай вычитания дроби из целого числа. Что касается сложения и вы­читания смешанных чисел, которые не находят активного при­менения в последующем изучении курса, то учащиеся должны лишь получить представление о принципиальной возможности выполнения таких действий.

**4. Умножение и деление обыкновенных дробей (30 ч).**

Умножение и деление обыкновенных дробей. Основные за­дачи на дроби.

Основная цель — выработать прочные навыки ариф­метических действий с обыкновенными дробями и решения основных задач на дроби.

В этой теме завершается работа над формированием навы­ков арифметических действий с обыкновенными дробями. На­выки должны быть достаточно прочными, чтобы учащиеся не испытывали затруднений в вычислениях с рациональными числами, чтобы алгоритмы действий с обыкновенными дробя ми могли стать в дальнейшем опорой для формирования уме­ний выполнять действия с алгебраическими дробями. Расширение аппарата действий с дробями позволяет ре­шать текстовые задачи, в которых требуется найти дробь от числа или число по данному значению его дроби, выполняя со­ответственно умножение или деление на дробь.

**5. Отношения и пропорции** (**18 ч).**

Пропорция. Основное свойство пропорции. Решение задач с помощью пропорции.

Понятия о прямой и обратной пропорциональностях величин. Задачи на пропорции. Масштаб.

Формулы длины окружности и площади круга. Шар.

Основная цель — сформировать понятия пропорции, прямой и обратной пропорциональностей величин.

Необходимо, чтобы учащиеся усвоили основное свойство про­порции, так как оно находит применение на уроках математики, химии, физики. В частности, достаточное внимание должно быть уделено решению с помощью пропорции задач на проценты. Понятия о прямой и обратной пропорциональностях вели­чин можно сформировать как обобщение нескольких конкретных примеров, подчеркнув при этом практическую значимость них понятий, возможность их применения для упрощения ре­шения соответствующих задач. Даются представления о длине окружности и площади круга. Соответствующие формулы к обязательному материалу не относятся. Рассмотрение геометрических фигур завершается знакомством с шаром.

**6. Положительные и отрицательные числа (14 ч).**

Положительные и отрицательные числа. Противополож­ные числа. Модуль числа и его геометрический смысл. Сравне­ние чисел. Целые числа.

Изображение чисел на прямой. Координата точки.

Основная цель — расширить представления учащихся о числе путем введения отрицательных чисел.

Целесообразность введения отрицательных чисел показывается на содержательных примерах. Учащиеся должны на­учиться изображать положительные и отрицательные числа на координатной прямой с тем, чтобы она могла служить нагляд­ной основой для правил сравнения чисел, сложения и вычита­ния чисел, рассматриваемых в следующей теме. Специальное внимание должно быть уделено усвоению вводи­мого здесь понятия модуля числа, прочное знание которого необ­ходимо для формирования умения сравнивать отрицательные числа, а в дальнейшем для овладения и алгоритмами арифметических действий с положительными и отрицательными числами.

**7. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (11 ч).**

Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.

Основная цель — выработать прочные навыки сложе­нии и вычитания положительных и отрицательных чисел.

Действия с отрицательными числами вводятся на основе представлений об изменении величин: сложение и вычитание чисел иллюстрируется соответствующими перемещениями то­чек числовой оси. При изучении данной темы целенаправлен­но отрабатываются алгоритмы сложения и вычитания при вы­полнении действий с целыми и дробными числами.

**8. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (12 ч).**

Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Понятие о рациональном числе.

Десятичное приближение обыкновенной дроби. Применение законов арифметических действий для рационализации вычислений.

Основная цель — выработать прочные навыки ариф­метических действий с положительными и отрицательными числами.

Навыки умножения и деления положительных и отрица­тельных чисел отрабатываются сначала при выполнении от­дельных действий, а затем в сочетании с навыками сложения и вычитания при вычислении значений числовых выражений. При изучении данной темы учащиеся должны усвоить, что для обращения обыкновенной дроби в десятичную достаточно разделить числитель на знаменатель. В каждом конкретном случае они должны знать, в какую десятичную дробь обраща­ется данная обыкновенная дробь — конечную или бесконеч­ную. При этом необязательно акцентировать внимание на том, что бесконечная десятичная дробь оказывается периодиче­ской. Учащиеся должны знать представление в виде десятич­ной дроби.

**9. Решение уравнений (13 ч).**

Простейшие преобразования выражений: раскрытие ско­бок, приведение подобных слагаемых.

Решение линейных уравнений. Примеры решения тексто­вых задач с помощью линейных уравнений.

Основная цель — подготовить учащихся к выполне­нию преобразований выражений, решению уравнений.

Преобразования буквенных выражений путем раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых отрабатываются в той степени, в которой они необходимы для решения неслож­ных уравнений. Введение арифметических действий над отрицательными числами позволяет ознакомить учащихся с общими приемами решения линейных уравнений с одним неизвестным.

**10. Координаты на плоскости (12 ч).**

Построение перпендикуляра к прямой и параллельных пря­мых с помощью угольника и линейки.

Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки. Примеры графиков, диаграмм.

Основная цель — познакомить учащихся с прямоугольной системой координат на плоскости.

Учащиеся должны научиться распознавать и изображать перпендикулярные и параллельные прямые. Основное внима­ние следует уделить отработке навыков их построения с помощью линейки и угольника, не требуя воспроизведения точных определений. Основным результатом знакомства учащихся с координат­ной плоскостью должны явиться знания порядка записи координат точек плоскости и их названий, умения построить координатные оси, отметить точку по заданным ее координатам, определить координаты точки, отмеченной на координатной плоскости. Формированию вычислительных и графических умений способствует построение столбчатых диаграмм. При выполне­нии соответствующих упражнений найдут применение изу­ченные ранее сведения о масштабе и округлении чисел. Результатом выполнения упражнений на чтение графиков должны явиться умения свободно определять координаты отмеченных на координатной плоскости точек и изображать точки по заданным координатам.

**11. Вероятность и статистика (8 ч).**

Статистическое определение вероятности.

Классическое определение вероятности.

Исходы случайных экспериментов.

Комбинаторика.

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

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

**12. Итоговое повторение (9 ч.)**

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

Математика 6  класс

**5 часов в неделю, всего 170 часов**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Кол-во часов** | **Тип /****форма урока** | **Планируемые результаты обучения** | **Виды и формы контроля** | **Дата проведения****план.** | **Дата проведения факт.** |
| **Освоение предметных знаний** | **УУД** |
| 1.1 | Повторение курса математики 5 класса | 1 | ЗИМ |  | **Регулятивные:** ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;**Познавательные:** строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;**Коммуникативные:** критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации | СП, ВП, УО |  |  |
| 1.2 | Повторение курса математики 5 класса | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО, ПР |  |  |
| 1.3 | Входная контрольная работа | 1 | КЗУ | Т |  |  |
| **2** | **Делимость чисел** | **18** |  |  |  |  |  |  |
|  | Делители и кратные | 1 | ИНМ | **Формулировать** определения делителя и кратного, простого числа и составного числа.**Формулировать** свойства и признаки делимости.**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.).**Находить** НОД и НОК **Раскладывать** числа на простые множители | **Регулятивные:** анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;**Познавательные:** строить речевое умение подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;**Коммуникативные:** определять возможные роли в совместной деятельности;играть определенную роль в совместной деятельности;принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. | СП, ВП |  |  |
|  | Делители и кратные | 1 | ЗИМ | СП, ВП |  |  |
|  | Признаки делимости на 10, на 5 и на 2 | 1 | ИНМ | СП, ВП, УО |  |  |
|  | Признаки делимости на 10, на 5 и на 2 | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО |  |  |
|  | Признаки делимости на 9 и на 3 | 1 | ИНМ | СП, ВП |  |  |
|  | Признаки делимости на 9 и на 3 | 1 | ЗИМ | Т, СР, РК |  |  |
|  | Простые и составные числа | 1 | ИНМ | СП, ВП |  |  |
|  | Простые и составные числа | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО |  |  |
|  | Разложение на простые множители | 1 | ИНМ | СП, ВП |  |  |
|  | Разложение на простые множители | 1 | ЗИМ | УО, СР, РК |  |  |
|  | Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа | 1 | ИНМ | СП, ВП |  |  |
|  | Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО, РК |  |  |
|  | Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа | 1 | СЗУН | СП, ВП, УО, СР, РК |  |  |
|  | Наименьшее общее кратное | 1 | ИНМ | СП, ВП |  |  |
|  | Наименьшее общее кратное | 1 | ЗИМ | Т, СР, РК |  |  |
|  | Наименьшее общее кратное | 1 | СЗУН | СП, ВП, СР |  |  |
|  | Наименьшее общее кратное. Тестирование «Делимость чисел» | 1 | УОСЗ | СП, ВП, УО, Т |  |  |
|  | Контрольная работа «Делимость чисел» | 1 | КЗУ | КР |  |  |
| **3** | **Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями** | **22** |  |  |  |  |  |  |
|  | Основное свойство дроби | 1 | ИНМ | **Моделировать** в графической, предметной форме по­нятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби.**Формулировать, записывать** с помощью букв основ­ное свойство обыкновенной дроби, правила действий с обыкновенными дробями. **Сокращать** дроби**Преобразовывать** обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их.**Выполнять** вычисления с обыкновен­ными дробями.**Использовать** эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях.**Выполнять** прикидку и оценку в ходе вычислений.**Проводить** несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые экспе­рименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера) **Различать и называть** геометрические фигуры: окружность, круг. | **Регулятивные:** ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;**Познавательные:** строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;**Коммуникативные:** критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации | СП, ВП, |  |  |
|  | Основное свойство дроби | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО, СР |  |  |
|  | Сокращение дробей | 1 | ИНМ | СП, ВП |  |  |
|  | Сокращение дробей | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО, РК |  |  |
|  | Сокращение дробей | 1 | СЗУН | СП, ВП, СР |  |  |
|  | Приведение дробей к общему знаменателю | 1 | ИНМ | СП, ВП |  |  |
|  | Приведение дробей к общему знаменателю | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО, РК |  |  |
|  | Приведение дробей к общему знаменателю | 1 | СЗУН | СП, ВП, УО, Т |  |  |
|  | Сравнение дробей с разными знаменателями | 1 | ИНМ | СП, ВП |  |  |
|  | Сравнение дробей с разными знаменателями | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО, Т |  |  |
|  | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 | ИНМ | СП, ВП |  |  |
|  | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО, РК |  |  |
|  | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 | СЗУН | СП, ВП, УО, СР |  |  |
|  | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Тестирование «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями» | 1 | УОСЗ | СП, ВП, УО, Т |  |  |
|  | Контрольная работа «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями» | 1 | КЗУ | КР |  |  |
|  | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1 | ИНМ | СП, ВП |  |  |
|  | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО, РК |  |  |
|  | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО, РК |  |  |
|  | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО, СР |  |  |
|  | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1 | СЗУН | СП, ВП, УО, РК |  |  |
|  | Сложение и вычитание смешанных чисел. Тестирование «Сложение и вычитание смешанных чисел» | 1 | УОСЗ | СП, ВП, УО, Т |  |  |
|  | Контрольная работа «Сложение и вычитание смешанных чисел» | 1 | КЗУ | КР |  |  |
| **4** | **Умножение и деление обыкновенных дробей** | **30** |  |  |  |  |  |  |
|  | Умножение дробей | 1 | ИНМ | **Моделировать** в графической, предметной форме по­нятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби.**Формулировать, записывать** с помощью букв основ­ное свойство обыкновенной дроби, правила действий с обыкновенными дробями. **Сокращать** дроби**Преобразовывать** обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их.**Выполнять** вычисления с обыкновен­ными дробями.**Использовать** эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях.**Выполнять** прикидку и оценку в ходе вычислений.**Проводить** несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые экспе­рименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера) **Различать и называть** геометрические фигуры: окружность, круг. | **Регулятивные:** определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;**Познавательные:** обозначать символом и знаком предмет и/или явление;определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;**Коммуникативные:** определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности. | СП, ВП |  |  |
|  | Умножение дробей | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО |  |  |
|  | Умножение дробей | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО, СР |  |  |
|  | Нахождение дроби от числа | 1 | ИНМ | СП, ВП |  |  |
|  | Нахождение дроби от числа | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО, РК |  |  |
|  | Нахождение дроби от числа | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО, СР |  |  |
|  | Нахождение дроби от числа | 1 | СЗУН | СП, ВП, Т |  |  |
|  | Распределительное свойство умножения | 1 | ИНМ | СП, ВП |  |  |
|  | Распределительное свойство умножения | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО, РК |  |  |
|  | Распределительное свойство умножения | 1 | СЗУН | СП, ВП, УО, Т |  |  |
|  | Взаимно обратные числа | 1 | ИНМ | СП, ВП |  |  |
|  | Взаимно обратные числа | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО, РК |  |  |
|  | Деление | 1 | ИНМ | СП, ВП |  |  |
|  | Деление | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО |  |  |
|  | Деление | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО, Т, |  |  |
|  | Деление | 1 | ЗИМ | СП, ВП, ФО, РК |  |  |
|  | Деление | 1 | СЗУН | СП, ВП, Т |  |  |
|  | Нахождение числа по его дроби | 1 | ИНМ | СП, ВП |  |  |
|  | Нахождение числа по его дроби | 1 | ЗИМ | СП, ВП, ФО, РК |  |  |
|  | Нахождение числа по его дроби | 1 | ЗИМ | СП, ВП, ФО, РК |  |  |
|  | Нахождение числа по его дроби | 1 | СЗУН | СП, ВП, ФО, СР |  |  |
|  | Нахождение числа по его дроби. Тестирование «Умножение и деление обыкновенных дробей» | 1 | УОСЗ | СП, ВП, ФО, Т |  |  |
|  | Контрольная работа «Умножение и деление обыкновенных дробей» | 1 | КЗУ | КР |  |  |
|  | Дробные выражения | 1 | ИНМ | СП, ВП |  |  |
|  | Дробные выражения | 1 | ЗИМ | ВП, УО, РК |  |  |
|  | Дробные выражения | 1 | ЗИМ | ВП, УО, СР, РК |  |  |
|  | Дробные выражения | 1 | ЗИМ | ВП, УО, РК |  |  |
|  | Дробные выражения | 1 | СЗУН | СП, ВП, ФО, РК |  |  |
|  | Дробные выражения. Тестирование «Дробные выражения» | 1 | УОСЗ | СП, ВП, ФО, Т |  |  |
|  | Контрольная работа «Дробные выражения»  | 1 | КЗУ | КР |  |  |
| **5** | **Отношения и пропорции** | **18** |  |  |  |  |  |  |
|  | Отношения | 1 | ИНМ | **Объяснять,** что такое процент. **Представлять** процен­ты в виде дробей и дроби в виде процентов.**Осуществлять** поиск информации (в СМИ), содержа­щей данные, выраженные в процентах, интерпретировать их. **Приводить** примеры использования отношений на практике.**Решать** задачи на проценты и дроби (в том числе за­дачи из реальной практики), используя при необходимости калькулятор; использовать понятия отношения и пропор­ции при решении задач.**Анализировать** и **осмысливать** текст задачи, **пере­формулировать** условие, **извлекать** необходимую ин­формацию, **моделировать** условие с помощью схем, ри­сунков, реальных предметов; **строить** логическую цепочку рассуждений; критически **оценивать** полученный ответ, **осуществлять** самоконтроль, проверяя ответ на соответ­ствие условию.**Определять** расстояние на местности с помощью карты. **Чертить** план комнаты.**Вычислят**ь по формулам длину окружности и площадь круга. | **Регулятивные:** составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;**Познавательные:** находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;**Коммуникативные:** целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации. | СП, ВП |  |  |
|  | Отношения | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО, Т |  |  |
|  | Пропорции | 1 | ИНМ | СП, ВП |  |  |
|  | Пропорции | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО |  |  |
|  | Пропорции | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО, СР |  |  |
|  | Пропорции | 1 | ЗИМ | СП, ВП, ФО, РК |  |  |
|  | Пропорции | 1 | СЗУН | СП, ВП, УО, Т |  |  |
|  | Прямая и обратная пропорциональные зависимости | 1 | ИНМ | СП, ВП |  |  |
|  | Прямая и обратная пропорциональные зависимости | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО, СР |  |  |
|  | Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Тестирование «Отношения. Пропорции» | 1 | УОСЗ | СП, ВП, Т |  |  |
|  | Контрольная работа «Отношения. Пропорции» | 1 | КЗУ | КР |  |  |
|  | Масштаб | 1 | ЗИМ | СП, ВП |  |  |
|  | Масштаб | 1 | СЗУН | ВП, УО, РК |  |  |
|  | Длина окружности и площадь круга | 1 | ЗИМ | СП, ВП |  |  |
|  | Длина окружности и площадь круга | 1 | СЗУН | ВП, УО, РК |  |  |
|  | Шар | 1 | ЗИМ | СП, ВП |  |  |
|  | Шар. Тестирование «Масштаб. Длина окружности и площадь круга» | 1 | УОСЗ | ВП, УО, ФО, Т |  |  |
|  | Контрольная работа «Масштаб. Длина окружности и площадь круга» | 1 | КЗУ | КР |  |  |
| **6** | **Положительные и отрицательные числа** | **14** |  |  |  |  |  |  |
|  | Координаты на прямой | 1 | ИНМ | **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. **Записывать** модуль числа. **Сравнивать** и **упорядочивать** рациональные числа. Называть числа, противоположные данным. **Выполнять вычисления** с рациональными числами.**Формулировать и записывать** с помощью букв свойства сложения и вычитания с рациональными числами | **Регулятивные:** определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;**Познавательные:** определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;**Коммуникативные:** учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. | СП, ВП |  |  |
|  | Координаты на прямой | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО, РК |  |  |
|  | Координаты на прямой | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО, СР |  |  |
|  | Противоположные числа | 1 | ИНМ | СП, ВП |  |  |
|  | Противоположные числа | 1 | ЗИМ | СП, ВП,РК |  |  |
|  | Модуль числа | 1 | ИНМ | СП, ВП |  |  |
|  | Модуль числа | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО, СР |  |  |
|  | Сравнение чисел | 1 | ИНМ | СП, ВП |  |  |
|  | Сравнение чисел | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО, СР |  |  |
|  | Сравнение чисел | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО, РК |  |  |
|  | Сравнение чисел | 1 | СЗУН | СП, ВП, ФО, РК |  |  |
|  | Изменение величин | 1 | ИНМ | СП, ВП |  |  |
|  | Изменение величин. Тестирование «Положительные и отрицательные числа» | 1 | УОСЗ | СП, ВП, УО, Т |  |  |
|  | Контрольная работа «Положительные и отрицательные числа» | 1 | КЗУ | КР |  |  |
| **7** | **Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел** | **11** |  |  |  |  |
|  | Сложение чисел с помощью координатной прямой | 1 | ИНМ | СП, ВП |  |  |
|  | Сложение чисел с помощью координатной прямой | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО, РК |  |  |
|  | Сложение отрицательных чисел | 1 | ИНМ | СП, ВП |  |  |
|  | Сложение отрицательных чисел | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО, Т |  |  |
|  | Сложение чисел с разными знаками | 1 | ИНМ | СП, ВП |  |  |
|  | Сложение чисел с разными знаками | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО, РК |  |  |
|  | Сложение чисел с разными знаками | 1 | СЗУН | СП, ВП, УО, Т |  |  |
|  | Вычитание | 1 | ИНМ | СП, ВП |  |  |
|  | Вычитание | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО, РК |  |  |
|  | Вычитание. Тестирование «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел» | 1 | УОСЗ | СП, ВП, ФО, Т |  |  |
|  | Контрольная работа «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел» | 1 | КЗУ | КР |  |  |
| **8** | **Умножение и деление положительных и отрицательных чисел** | **12** |  |  |  |  |  |  |
|  | Умножение | 1 | ИНМ | **Характеризовать** множество целых чисел, множество рациональных чисел.**Формулировать** и **записывать** с помощью букв свойства умножения и деления с рациональными числами, **применять** для преобразования числовых выражений.**Сравнивать** и **упорядочивать** рациональные числа, **выполнять** вычисления с рациональными числами | **Регулятивные:** сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;.**Познавательные:** обозначать символом и знаком предмет и/или явление;определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;.**Коммуникативные:** строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;корректно и аргументировано отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его | СП, ВП |  |  |
|  | Умножение | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО, РК |  |  |
|  | Умножение | 1 | СЗУН | СП, ВП, УО, СР |  |  |
|  | Деление | 1 | ИНМ | СП, ВП |  |  |
|  | Деление | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО, РК |  |  |
|  | Деление | 1 | СЗУН | СП, ВП, СР, РК |  |  |
|  | Рациональные числа | 1 | ИНМ | СП, ВП |  |  |
|  | Рациональные числа | 1 | СЗУН | СП, ВП, УО, РК |  |  |
|  | Свойства действий с рациональными числами | 1 | ИНМ | СП, ВП |  |  |
|  | Свойства действий с рациональными числами | 1 | ЗИМ | СП, ВП, ФО, СР, РК |  |  |
|  | Свойства действий с рациональными числами. Тестирование «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел» | 1 | УОСЗ | СП, ВП, УО, Т |  |  |
|  | Контрольная работа «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел» | 1 | КЗУ | СП, ВП, УОТ, СР, РК |  |  |
| **9** | **Решение уравнений** | **13** |  |  |  |  |  |  |
|  | Раскрытие скобок | 1 | ИНМ | **Читать** и **записывать** буквенные выражения, состав­лять буквенные выражения по условиям задач.**Вычислять** числовое значение буквенного выраже­ния при заданных значениях букв.**Составлять** уравнения по условиям задач. **Решать** простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. | **Регулятивные:** наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;**Познавательные:** строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;**Коммуникативные:** высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств. | СП, ВП |  |  |
|  | Раскрытие скобок | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО, РК |  |  |
|  | Коэффициент | 1 | ИНМ | СП, ВП |  |  |
|  | Коэффициент | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО, Т |  |  |
|  | Подобные слагаемые | 1 | ИНМ | СП, ВП |  |  |
|  | Подобные слагаемые | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО, РК |  |  |
|  | Подобные слагаемые. Тестирование «Подобные слагаемые» | 1 | УОСЗ | СП, ВП, УО, Т |  |  |
|  | Контрольная работа «Подобные слагаемые» | 1 | КЗУ | КР |  |  |
|  | Решение уравнений | 1 | ИНМ | СП, ВП |  |  |
|  | Решение уравнений | 1 | ЗИМ | СП, ВП, ФО, ПР |  |  |
|  | Решение уравнений | 1 | СЗУН | СП, ВП, УО, РК |  |  |
|  | Решение уравнений. Тестирование «Решение уравнений» | 1 | УОСЗ | СП, ВП, УО, Т |  |  |
|  | Контрольная работа «Решение уравнений» | 1 | КЗУ | КР |  |  |
| **10** | **Координаты на плоскости** | **12** |  |  |  |  |  |  |
|  | Перпендикулярные прямые | 1 | ИНМ | **Строить** перпендикулярные и параллельные прямые.**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.**Выполнять** сбор информации в несложных случаях, **представлять** информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ. | **Регулятивные:** обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;**Познавательные:** находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;резюмировать главную идею текста;**Коммуникативные:** договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.) | СП, ВП |  |  |
|  | Перпендикулярные прямые | 1 | ЗИМ | СП, ВП, ПР |  |  |
|  | Параллельные прямые | 1 | ИНМ | СП, ВП |  |  |
|  | Параллельные прямые | 1 | ЗИМ | СП, ВП, ПР |  |  |
|  | Координатная плоскость | 1 | ИНМ | СП, ВП |  |  |
|  | Координатная плоскость | 1 | ЗИМ | СП, ВП, ПР |  |  |
|  | Координатная плоскость | 1 | СЗУН | СП, ВП, ФО, Т |  |  |
|  | Столбчатые диаграммы | 1 | ИНМ | СП, ВП |  |  |
|  | Столбчатые диаграммы | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО, ПР |  |  |
|  | Графики | 1 | ИНМ | СП, ВП |  |  |
|  | Графики. Тестирование «Координаты на плоскости» | 1 | УОСЗ | СП, ВП, УО, Т |  |  |
|  | Контрольная работа «Координаты на плоскости» | 1 | КЗУ | КР |  |  |
| **11** | **Вероятность и статистика** | **8** |  |  |  |  |  |  |
|  | Комбинаторное правило умножения | 1 | ИНМ | **Приводить** примеры случайных событий, достоверных и невозможных событий. **Сравнивать** шансы наступления событий; **строить** речевые конструкции с использованием словосочетаний более вероятно, маловероятно и др,**Выполнять** перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, **выделять** комби­нации, отвечающие заданным условиям | **Регулятивные:** самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;**Познавательные:** определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы; осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;**Коммуникативные:** договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.) | СП, ВП |  |  |
|  | Комбинаторное правило умножения | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО |  |  |
|  | Решение комбинаторных задач | 1 | ИНМ | СП, ВП |  |  |
|  | Решение комбинаторных задач | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО, СР |  |  |
|  | Решение комбинаторных задач | 1 |  | СП, ВП, УО, СР |  |  |
|  | Эксперименты со случайными исходами | 1 | ИНМ | СП, ВП |  |  |
|  | Эксперименты со случайными исходами | 1 | ЗИМ | СП, ВП, УО, СР |  |  |
|  | Практическая работа  на тему: «Опыты со случайными исходами» | 1 | СЗУН | СП, ВП, ПР |  |  |
| **12** | **Итоговое повторение** | **9** |  |  |  |  |  |  |
|  | Повторение темы «Делимость чисел» | 1 | УОСЗ |  | **Регулятивные:** составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;**Познавательные:** находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;**Коммуникативные:** целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации. | СП, ВП, УО, РК |  |  |
|  | Повторение темы «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями» | 1 | УОСЗ | СП, ВП, УО, СР |  |  |
|  | Повторение темы «Умножение и деление обыкновенных дробей» | 1 | УОСЗ | СП, ВП, УО, ПР |  |  |
|  | Повторение темы «Отношения и пропорции» | 1 | УОСЗ | СП, ВП, ФО, Т |  |  |
|  | Повторение темы «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел» | 1 | УОСЗ | СП, ВП, УО, ПР |  |  |
|  | Повторение темы «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел» | 1 | УОСЗ | СП, ВП, УО, СР |  |  |
|  | Повторение темы «Решение уравнений» | 1 | УОСЗ | СП, ВП, УО, СР |  |  |
|  | Повторение темы «Координаты на плоскости» | 1 | УОСЗ | СП, ВП, УО, Т |  |  |
|  | Итоговая контрольная работа | 1 | КЗУ | КР |  |  |
|  | **Всего** | **170** |  |  |  |  |  |  |

ИНМ – изучение нового материала

ЗИМ – закрепление изученного материала

СЗУН – совершенствование знаний, умений, навыков

УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний

КЗУ – контроль знаний и умений

Т – тест

СП – самопроверка

ВП – взаимопроверка

СР – самостоятельная работа

РК – работа по карточкам

ФО – фронтальный опрос

УО – устный опрос

ПР – проверочная работа

З – зачет

КР – контрольная работа