**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН**

**Одел образования Администрация Кизлярский район**

**МКОУ «Кардоновская СОШ»**

Рекомендовано к использованию Утверждаю

Педагогический совет Директор школы

Протокол от 29.08.23 год №1 \_\_\_\_\_\_\_ Абакаров Б.Г.

Приказ от 31.08.2023 г. №43/2

Рабочая программа

для обучающихся с РАС

Наименование учебного предмета **Математика**

Класс **5**

Срок реализации программы, учебный год **2023-2024**

Рабочую программу составила **Тополенко Л.П.**

село Кардоновка

2023 г.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**«МАТЕМАТИКА»**

Примерная рабочая адаптированная программа по математике для

обучающихся с РАС 5–9 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления,

проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения

математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты

математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач – основой учебной деятельности на уроках математики – развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и

наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о

предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад

в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

Для обучающихся с РАС математическое образование имеет выраженную коррекционно-развивающую направленность, влияет на развитие абстрактного мышления, логического и критического мышления. Также математическое образование направлено на развитие их жизненных компетенций, так как знания и умения, получаемые при изучении предмета «Математика», позволяют использовать их в повседневной жизни и таким образом расширять индивидуальный опыт обучающегося. На развитие жизненной компетенции у обучающихся с РАС также направлено использование в ходе изучения предмета «Математика» практических методов и расчетов. Решение задач из раздела «Реальная математика» является важным элементом формирования жизненных компетенций и способствует формированию у обучающихся с РАС необходимого социального опыта.

## ЦЕЛИ И ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**«МАТЕМАТИКА». 5–9 КЛАССЫ**

Приоритетными целями обучения математике в 5–9 классах являются:

* формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
* подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию

взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;

* развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;
* формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать проявления математических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико­ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

Основные линии содержания курса математики в 5–9 классах: «Числа и вычисления», «Алгебра» («Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства»), «Функции», «Геометрия» («Геометрические фигуры и их свойства»,

«Измерение геометрических величин»), «Вероятность и статистика». Данные линии развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Кроме этого, их объединяет логическая составляющая, традиционно присущая математике и

пронизывающая все математические курсы и содержательные линии. Сформулированное в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования требование «уметь оперировать понятиями:

определение, аксиома, теорема, доказательство; умение распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контр примеры, строить высказывания и отрицания высказываний» относится ко всем курсам, а формирование логических умений распределяется по всем годам обучения на уровне основного общего образования.

Содержание образования, соответствующее предметным результатам освоения Примерной рабочей программы, распределённым по годам обучения, структурировано таким образом, чтобы ко всем основным, принципиальным вопросам обучающиеся обращались неоднократно, чтобы овладение математическими понятиями и навыками осуществлялось последовательно и поступательно, с соблюдением принципа преемственности, а новые знания включались в общую систему математических представлений обучающихся,

расширяя и углубляя её, образуя прочные множественные связи.

**Особенности преподавания предмета «Математика» обучающимся с РАС.** Многие обучающиеся с РАС обладают хорошими вычислительными навыками. Они могут считать верно, в быстром темпе, в том числе, устно, успешны в выполнении заданий, требующих применения усвоенных ранее алгоритмов и формул, однако могут испытывать затруднения на этапе выбора нужного алгоритма

или формулы.

У обучающихся с РАС наибольшие затруднения возникают при решении текстовых задач из-за недостатков лексико-грамматического строя речи, нарушения понимания причинно-следственных связей и дефицитарности воображения. Они затрудняются выделить значимую для решения задачи информацию. С трудом осуществляют перенос при решении однотипных задач в случае незначительного изменения формулировки, еще труднее им дается применение полученных академических навыков в реальной жизни. Из-за «буквального» понимания прочитанного они могут не замечать косвенных формулировок. Часто решают задачи, просто манипулируя числами без понимания логики решения.

Даже те из обучающихся, которые в состоянии правильно решать задачи, существенно затрудняются в схематизации решения, составлении верной и информативной краткой записи, составлении плана решения задачи и чертежа. Им трудно понять, а тем более объяснить, последовательность этапов решения и суть того или иного математического действия. Еще труднее интерпретировать результаты в задаче и исследовать полученное решение.

При выполнении заданий на распознавание логически некорректных высказываний, решение логических задач, требующих рассуждения и объяснения хода своего решения, будут возникать существенные трудности.

Обучающимся с РАС из-за неравномерности развития психических функций трудно осуществлять перенос полученных знаний из одной области в другую,

прогнозировать предварительные результаты. Например, они хуже, чем их нейротипичные сверстники справляются с прикидкой результатов, т.к. им легче

просто высчитать этот результат.

Обучающимся с РАС достаточно сложно дается подбор вариантов решения, выбор алгоритма из набора уже освоенных.

Некоторые обучающиеся с РАС склонны к макрографии. В таком случае им трудно поместить цифру в клетку, сложно соблюдать аккуратность при письменных вычислениях, например, в столбик, при записи дробей, степеней числа и преобразовании длинных выражений. И это неизбежно приводит к ошибкам в вычислениях.

Из-за плохо развитой моторики и недостаточной согласованности работы рук при пользовании линейкой или циркулем, обучающиеся испытывают затруднения при выполнении чертежей, изображении фигур, что существенно осложняет успешное прохождение курса геометрии.

Нарушения пространственных представлений, встречающиеся у некоторых обучающихся с РАС, могут негативно сказываться на решении геометрических задач и на решении задач из цикла теории множеств.

Для преодоления возникающих затруднений и достижения планируемых результатов необходимо:

* разрешать обучающимся с РАС иметь в качестве справочного материала визуальные схемы и алгоритмы, опорные конспекты, пошаговые инструкции, помогающие в решении математических задач (в том числе, и во время

проверочных работ);

* сокращать объем письменных заданий при сохранении уровня сложности;
* в том случае, если обучающийся с РАС испытывает стойкие трудности в том, чтобы схематизировать решение, сделать правильный чертеж, составить верную и

информативную краткую запись, составить план решения задачи, объяснить последовательность этапов решения и суть того или иного действия, интерпретировать результаты в задаче или исследовать полученное решение, рекомендуется не предъявлять весь объем требований на первоначальном этапе,

например, ограничиться простым решением задачи, продолжая работу по поэтапному преодолению этих трудностей и выработке алгоритма решения задач этого типа;

* при недостаточно развитой моторике или склонности к макрографии,

разрешить обучающемуся пользоваться тетрадью в крупную клетку;

* при необходимости использовать различные тесты, IT-технологии для выполнения больших по объему заданий, замену устных заданий на письменные;

- при стойких затруднениях при построении чертежей в курсе геометрии возможно дополнительное использование цифровых образовательных ресурсов, визуализирующих геометрические представления;

* при непосредственном общении с обучающимся с РАС педагогу необходимо минимизировать в своей речи излишнюю эмоциональность, иронию и сарказм, сложные грамматические конструкции.

Так же, как и в других предметных областях для переноса полученных знаний в реальную жизнь рекомендуется создавать условия для отработки полученных

навыков во внеурочной и внешкольной деятельности и повседневной жизни с участием и помощью родителей обучающегося с РАС.

Учитывая неравномерность освоения обучающимся с РАС различных тематических областей по данному предмету, принимая во внимание его сильные и слабые стороны в овладении предметным содержанием курса «Математика»,

необходимо стремиться в создании для обучающегося с РАС ситуации успеха как в урочной, так и внеурочной деятельности по данному предмету.

В программу 5-9 классов факультативно входит раздел, связанный с историей математики. Можно поручать обучающимся с РАС выполнение проектов,

презентаций, докладов на темы из этого раздела для повышения мотивации к изучению предмета.

## ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА

**«МАТЕМАТИКА». 5–6 КЛАССЫ**

**ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

Приоритетными целями обучения математике в 5–6 классах являются:

* продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
* развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся,

познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;

* подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
* формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять

освоенные умения для решения практико­ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Основные линии содержания курса математики в 5–6 классах – арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако, не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в курсе происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и

развития знаний о натуральных числах, полученных в начальной школе. При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приёмам прикидки и оценки результатов вычислений. Изучение натуральных чисел продолжается в 6 классе знакомством с начальными понятиями теории делимости.

Другой крупный блок в содержании арифметической линии – это дроби. Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями

темы. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном объёме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания

обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании. К 6 классу отнесён второй этап в изучении дробей, где происходит совершенствование навыков сравнения и

преобразования дробей, освоение новых вычислительных алгоритмов, оттачивание техники вычислений, в том числе значений выражений, содержащих и обыкновенные, и десятичные дроби, установление связей между ними, рассмотрение приёмов решения задач на дроби. В начале 6 класса происходит знакомство с понятием процента.

Особенностью изучения положительных и отрицательных чисел является то, что они также могут рассматриваться в несколько этапов. В 6 классе в начале изучения темы «Положительные и отрицательные числа» выделяется подтема

«Целые числа», в рамках которой знакомство с отрицательными числами и действиями с положительными и отрицательными числами происходит на основе содержательного подхода. Это позволяет на доступном уровне познакомить учащихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с

правилами знаков при выполнении арифметических действий. Изучение рациональных чисел на этом не закончится, а будет продолжено в курсе алгебры 7 класса, что станет следующим проходом всех принципиальных вопросов, тем самым разделение трудностей облегчает восприятие материала, а распределение во времени способствует прочности приобретаемых навыков.

При обучении решению текстовых задач в 5–6 классах используются арифметические приёмы решения. Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 5–6 классах, рассматриваются задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Кроме того, обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В Примерной рабочей программе предусмотрено формирование пропедевтических алгебраических представлений. Буква как символ некоторого

числа в зависимости от математического контекста вводится постепенно. Буквенная

символика широко используется прежде всего для записи общих утверждений и

предложений, формул, в частности для вычисления геометрических величин, в качестве «заместителя» числа.

В курсе «Математики» 5–6 классов представлена наглядная геометрия, направленная на развитие образного мышления, пространственного воображения,

изобразительных умений. Это важный этап в изучении геометрии, который осуществляется на наглядно­практическом уровне, опирается на наглядно­образное мышление обучающихся. Большая роль отводится практической деятельности, опыту, эксперименту, моделированию. Обучающиеся знакомятся с геометрическими фигурами на плоскости и в пространстве, с их простейшими конфигурациями, учатся изображать их на нелинованной и клетчатой бумаге, рассматривают их простейшие свойства. В процессе изучения наглядной геометрии знания, полученные обучающимися в начальной школе, систематизируются и расширяются.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ) 5 КЛАСС

**Натуральные числа и нуль**

Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение

натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой.

Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Десятичная система счисления.

Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Округление натуральных чисел.

Сложение натуральных чисел; свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел; свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действий, связь между ними. Проверка результата арифметического действия.

Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения.

Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий.

Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные

числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком.

Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений; порядок

выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и

сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.

## Дроби

Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные

дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь; представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей.

Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей; взаимно­обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части.

Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей.

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

## Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

## Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок,

луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.

Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр

многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник; прямоугольник, квадрат; треугольник, о равенстве фигур.

Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение

конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.

Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер урока по порядку** | **Номер урока в разделе/ теме** | **Название раздела/темы уроков** | **Виды, формы контроля** |
| **Повторение. Натуральные числа. Действия с натуральными числами** | | | |
| 1 | 1 | Ряд натуральных чисел и нуль | Устный опрос |
| 2 | 2 | Десятичная система записи натуральных чисел. Римская нумерация | Устный опрос |
| 3 | 3 | Чтение и запись натуральных чисел. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых | Практическая работа |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | 4 | Сравнение натуральных чисел. | Устный опрос | |
| 5 | 5 | Сравнение натуральных чисел. Решение задач с практическим содержанием | Практическая работа | |
| 6 | 6 | Правила округления натуральных чисел | Устный опрос | |
| **Наглядная геометрия. Линии на плоскости** | | | | |
| 7 | 1 | Точка. Прямая. Линии на плоскости | Устный | опрос |
| 8 | 2 | Окружность и круг | Устный | опрос |
| 9 | 3 | Луч и отрезок | Устный опрос | |
| **Натуральные числа. Действия с натуральными числами** | | | | |
| 10 | 1 | Решение логических задач | Тестирование | |
| 11 | 2 | Действие сложения. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента. Сложение многозначных натуральных чисел | Устный опрос | |
| 12 | 3 | Переместительное и сочетательное свойства сложения. | Устный опрос | |
| 13 | 4 | Свойство нуля при сложении. Использование букв для свойств арифметических действий | Устный опрос | |
| 14 | 5 | Решение задач и упражнений на применение переместительного и сочетательного свойств сложения | Письменный контроль | |
| 15 | 6 | Вычитание как действие, обратное сложению. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента | Устный опрос | |
| 16 | 7 | Вычитание многозначных натуральных чисел | Устный опрос | |
| 17 | 8 | Решение текстовых задач арифметическим способом | Письменный контроль | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 18 | 9 | Действие умножение. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента. Переместительное и сочетательное свойства умножения.  Использование букв для свойств арифметических действий. | Устный опрос |
| 19 | 10 | Умножение многозначных натуральных чисел | Устный опрос |
| 20 | 11 | Умножение многозначных натуральных чисел. Свойства нуля и единицы при умножении | Письменный контроль |
| 21 | 12 | Квадрат и куб числа. | Устный опрос |
| 22 | 13 | Степень с натуральным показателем | Устный опрос |
| 23 | 14 | Вычисление степени с натуральным показателем | Письменный  контроль |
| 24 | 15 | Деление как действие, обратное умножению.  Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента | Устный опрос |
| 25 | 16 | Деление многозначных чисел. | Устный опрос |
| 26 | 17 | Деление многозначных чисел столбиком | Письменный  контроль |
| 27 | 18 | Деление с остатком. | Устный опрос |
| 28 | 19 | Деление с остатком. Решение задач с практическим содержанием. | Практическая работа |
| 29 | 20 | Делители числа. | Устный опрос |
| 30 | 21 | Кратные числа. | Устный опрос |
| 31 | 22 | Признаки делимости на 2, 5, 10. | Устный опрос |
| 32 | 23 | Признаки делимости на 3, 9. | Устный опрос |
| 33 | 24 | **.** Применение признаков делимости | Письменный  контроль |
| 34 | 25 | Простые и составные числа. | Устный опрос |
| 35 | 26 | Решение текстовых задач. Задачи на части | Письменный контроль |
| 36 | 27 | Преобразование числовых выражений при выполнении  действий со скобками в вычислениях числовых выражений | Практическая работа |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наглядная геометрия. Линии на плоскости** | | | |
| 37 | 1 | Ломаная. Измерение длины ломаной | Устный опрос |
| 38 | 2 | Углы. Виды углов | Устный опрос |
| 39 | 3 | Измерение углов | Устный опрос |
| **Обыкновенные дроби** | | | |
| 40 | 1 | Доли | Устный опрос |
| 41 | 2 | Дробь как способ записи части величины | Устный опрос |
| 42 | 3 | Обыкновенные дроби. Практические задачи, содержащие доли и дроби | Устный опрос |
| 43 | 4 | Обыкновенные дроби. Изображение обыкновенных дробей точками на координатной прямой | Практическая работа |
| 44 | 5 | Обыкновенные дроби | Устный опрос |
| 45 | 6 | Основное свойство дроби | Устный опрос |
| 46 | 7 | Применение основного свойства дроби | Письменный  контроль |
| 47 | 8 | Решение текстовых задач, содержащих дроби | Устный опрос |
| 48 | 9 | Сокращение дробей | Устный опрос |
| **Наглядная геометрия. Многоугольники** | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 49 | 1 | Многоугольники. | Устный опрос |
| 50 | 2 | Четырехугольник. Прямоугольник. Квадрат. | Устный опрос |
| 51 | 3 | Площадь и периметр прямоугольника, квадрата. Единицы измерения площади | Тестирование |
| 52 | 4 | Треугольник. Периметр треугольника | Устный опрос |
| 53 | 5 | Равенство фигур | Устный опрос |
| 54 | 6 | Площади многоугольников, составленных из прямоугольников | Устный опрос |
| 55 | 7 | Решение практических задач на нахождение площади прямоугольника, квадрата, периметра многоугольника | Письменный  контроль |
| **Обыкновенные дроби** | | | |
| 56 | 1 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Правило | Устный опрос |
| 57 | 2 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Алгоритм | Устный опрос |
| 58 | 3 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей | Письменный контроль |
| 59 |  | Решение текстовых задач, содержащих дроби | Устный опрос |
| 60 |  | Умножение обыкновенной дроби на натуральное число | Устный опрос |
| 61 |  | Умножение обыкновенных дробей | Устный опрос |
| 62 |  | Умножение обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные дроби | Устный опрос |
| 63 |  | Умножение обыкновенных дробей. Числовые выражения, содержащие умножение обыкновенных дробей | Устный опрос |
| 64 |  | Умножение дробей. Решение текстовых задач,  содержащих обыкновенные дроби | Устный опрос |
| 65 |  | Взаимно обратные дроби | Устный опрос |
| 66 |  | **.** Взаимно обратные дроби | Тестирование |
| 67 |  | Деление обыкновенной дроби на натуральное число | Устный опрос |
| 68 |  | **Контрольная работа** | Письменный контроль |
|  |  |  |  |

# Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

* 1. А. Г. Мерзляк. Математика: 5 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. − М.: Вентана-Граф, 2019.
  2. А. Г. Мерзляк. Дидактические материалы по математике для 5 класса / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. − М.: Вентана-Граф, 2019.
  3. Гаврилова Т. Д. Занимательная математика. 5-11 класс. – Волгоград: Учитель, 2008. Дидактический материал
* Карточки для проведения самостоятельных работ по всем темам курса.
* Карточки для проведения контрольных работ.
* Тесты

Оборудование:

* Линейка метровая
* Угольник дерев.(30-60)
* Угольник дерев.(45,45)

**Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет**

https://[www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/](http://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/) https://skysmart.ru

https://resh.edu.ru