|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Заместитель руководителя  МБОУ «СШ №30»  З.В. Петрова  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Рассмотрена и рекомендована к утверждению педагогическим советом  Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_  Председатель ПС  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | УТВЕРЖДАЮ  Директор МБОУ «СШ №30»  И.И. Пачковский  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Приказ № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_ |

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

по учебному предмету

«МАТЕМАТИКА»

для обучающихся 2 класса

МБОУ «СШ №30»

на 2019-2020 учебный год

СОСТАВИТЕЛЬ:

Урупаха Татьяна Вячеславовна

учитель начальных классов

первой квалификационной категории

Красноярск 2019

# Пояснительная записка

Рабочая программа по математике разработана на основе авторской программы И.И. Аргинской, С.Н. Кормишиной «Математика» (Сборник программ начального общего образования. Система Л.В. Занкова. – Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Фѐдоров», 2011. – 224с.) в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования.

Изучение математики в начальной школе направлено на достижение следующих **целей:**

* + - математическое развитие младшего школьника – формирование способности к интеллектуальной деятельности (логического и знаково-символического мышления), пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать обоснованные и необоснованные рассуждения, вести поиск информации (фактов, оснований для упорядочения, вариантов и др.);
    - освоение начальных математических знаний – понимание значения величин и способов их измерения; использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций; формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики; работа с алгоритмами выполнения арифметических действий;
      * развитие интереса к математике, стремление использовать математические знания в повседневной жизни.

Таким образом, цели, поставленные перед преподаванием математики, достигаются в ходе осознания связи между необходимостью описания и объяснения предметов, процессов, явлений окружающего мира и возможностью это сделать, используя количественные и пространственные отношения. Сочетание обязательного содержания и сверхсодержания, а также многоаспектная структура заданий и дифференцированная система помощи создают условия для мотивации продуктивной познавательной деятельности у всех обучающихся, в том числе и одаренных и тех, кому требуется педагогическая поддержка. Содержательную основу для такой деятельности составляют логические задачи, задачи с неоднозначным ответом, с недостающими или избыточными данными, представление заданий в разных формах (рисунки, схемы, чертежи, таблицы, диаграммы и т.д.), которые способствуют развитию критичности мышления, интереса к умственному труду.

# Общая характеристика учебного предмета

Курс математики, являясь частью системы развивающего обучения Л.В.Занкова, отражает характерные ее черты, сохраняя при этом свою специфику. Данный курс математики построен на интеграции нескольких линий: арифметики, алгебры, геометрии и истории математики. На уроках ученики раскрывают объективно существующие взаимосвязи, в основе которых лежит понятие числа. Пересчитывая количество предметов и обозначая это количество цифрами, дети овладевают одним из метапредметных умений - счетом. Числа участвуют в действиях (сложение, вычитание, умножение, деление); демонстрируют результаты измерений (длины, массы, площади, объема, вместимости, времени); выражают зависимости между величинами в задачах и т.д. Содержание заданий, а также результаты счета и измерений представляются в виде таблиц, диаграмм, схем. Числа используются для характеристики и построения геометрических фигур, в задачах на вычисление геометрических величин. Числа помогают установить свойства арифметических действий, знакомят с алгебраическими понятиями: выражение, уравнение, неравенство. Знакомство с историей возникновения чисел, возможность записывать числа, используя современную и исторические системы нумерации, создают представление о математике как науке, расширяющей общий и математический кругозор ученика, формируют интерес к ней, позволяют строить преподавание математики как непрерывный процесс активного познания мира.

Содержание курса направлено на решение следующих **задач**, предусмотренных ФГОС 2009 г. и отражающих планируемые результаты обучения математике в начальных классах:

* научить использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений;
* создать условия для овладения основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и ма- тематической речи, приобретения навыков измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления о записи и выполнении алгоритмов;
* приобрести начальный опыт применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
* научить выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять и интерпретировать данные.

Решению названных задач способствует особое структурирование определенного в программе материала.

Основным содержанием программы по математике в начальной школе является понятие натурального числа и действий с этими числами.

В курсе математике изучаются основные свойства арифметических действий и их приложения:

* переместительное свойство сложения и умножения;
* сочетательное свойство сложения и умножения;
* распределительное свойство умножения относительно сложения.

Применение этих свойств и их следствий позволяет составлять алгоритмы умножения и деления многозначных чисел на однозначное число и формировать навыки рациональных вычислений. Важными аспектами при изучении арифметических действий являются знакомство с составом чисел первых двух десятков и составление таблицы сложения и таблицы умножения.

Текстовые задачи являются важным разделом в преподавании математики. Умение решать их базируется на основе анализа той ситуации, которая отражена в данной конкретной задаче, и перевода еѐ на язык математических отношений.

Значительное место в программе по математике для начальной школы занимает геометрический материал, что объясняется двумя основными причинами. Во-первых, работа с геометрическими объектами, за которыми стоят реальные объекты природы и сделанные человеком, позволяет, опираясь на актуальные для младшего школьника наглядно-действенный и наглядно-образный уровни познавательной деятельности, подниматься на абстрактный словесно-логический уровень; во-вторых, способствует более эффективной подготовке учеников к изучению систематического курса геометрии.

Программа предусматривает работу по поиску, пониманию, интерпретации, представлению информации. На изучаемом мате- матическом материале ученики устанавливают истинность или ложность утверждений. На простейших примерах учатся читать и дополнять таблицы, и диаграммы, кодировать информацию в знаково-символической форме, составлять краткие записи задач в виде графических и знаковых схем. Ученики получают возможность научиться поиску способа решения задачи с помощью логических рассуждений, оформляя их в виде схемы. Диаграммы и схемы усложняются в последующих классах в двух направлениях: во-первых, увеличивается количество

символов в схемах, во-вторых, они приобретают все более абстрактную форму (в соответствии с уровнем развития абстрактного мышления учащихся). Таблицы применяются в самых разных ситуациях: в качестве краткой записи условия задач, в качестве формы записи решения задач, как источник информации об изменении компонентов действия и для представления данных, собранных в результате несложных исследований.

Таким образом, содержание курса математики построено с учетом межпредметной, внутрипредметной и надпредметной интеграции, что создает условия для организации учебно-исследовательской деятельности ребенка и способствует его личностному развитию.

# Описание места учебного предмета в учебном плане

Учебный предмет «Математика» входит в предметную область «Математика и информатика». На предмет «Математика» базисным учебным планом начального общего образования выделяется **540 ч**. Содержание курса разработано на 540 ч, из них 132 ч отводится на изучение в 1 классе и по 136 ч во 2-4 классах. Рабочая программа рассчитана на то же количество учебных часов.

Программа предусматривает следующие формы организации учебного процесса: традиционные уроки изучения новых знаний, закрепления знаний, обобщения и систематизации знаний, контроля, оценки и коррекции знаний; интегрированные уроки; уроки с дидактической игрой, уроки-зачѐты, уроки-путешествия. На уроках предусматривается фронтальная, групповая, парная и индивидуальная работа.

Для реализации программы используется **учебно–методический комплект**:

1. Аргинская И.И., Ивановская Е.И.Кормишина С.Н. Математика: Учебник для 1-4 классов в 2 частях. - Самара: Издательство

«Учебная литература»: Издательский дом «Федоров», 2012.

1. Бененсон Е.П., Итина Л.С. Рабочие тетради по математике для 1 класса: В 4 частях. - Самара: Издательский дом «Федоров»: Издательство «Учебная литература».
2. Бененсон Е.П., Итина Л.С. Рабочие тетради по математике для 2, 3, 4 классов. - Самара: Издательский дом «Федоров»: Из- дательство «Учебная литература», 2012.
3. Методическое пособие для учителя по курсу «Математика» для 1- 4 классов. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров», 2011.

Дополнительная литература:

1.Аргинская И.И. Сборник заданий по математике для самостоятельных, проверочных и контрольных работ в начальной школе. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров», 2012.

1. Контрольные и проверочные работы. 1-е (2-е) полугодие. Система Л.В. Занкова./ Сост. С.Г. Яковлева. – Самара: Издательство

«Учебная литература»: Издательский дом «Федоров», 2012г.

1. Кормишина *С.Н.* Геометрия вокруг нас. Тетради для практических работ для 2, 3 классов. - Самара: Издательский дом «Федоров»: Издательство «Учебная литература»,2012г.
2. Примерное планирование уроков математики для 1-4 классов/О.В. Федоскина. -Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров».

# Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1класс | 2 класс | 3 класс | 4 класс |
| **Личностные универсальные учебные действия**  У обучающегося будут сформированы: | | | |
| * положительное отношение к школе, к изучению математики; * интерес к учебному материалу; * представление о причинах успеха в учебе; * общее представление о моральных нормах поведения; * уважение к мыслям и настроениям другого человека, доброжелательное отношение к людям. | * внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики; * понимание роли математических действий в жизни человека; * интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно- исследовательской деятельности; * ориентация на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников; * понимание причин успеха в учебе; * понимание нравственного содержания поступков окружающих людей. | * внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики, к школе; * понимание значения математики в собственной жизни; * интерес к предметно- исследовательской деятельности, предложенной в учебнике и учебных пособиях; * ориентация на понимание предложений и оценок учителей и товарищей, на самоанализ и самоконтроль результата; * понимание оценок учителя и одноклассников на основе заданных критериев успешности учебной деятельности; * восприятие нравственного содержания поступков окружающих людей; * этические чувства на основе анализа поступков одноклассников и собственных поступков; * общее представление о понятиях «истина», «поиск истины». | * внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики, к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»; * широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, исследовательской деятельности в области математики; * ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности; * навыки оценки и самооценки результатов учебной деятельности на основе критерия ее успешности; * эстетические и ценностно - смысловые ориентации учащихся, создающие основу для формирования позитивной самооценки, самоуважения, жизненного оптимизма; * этические чувства (стыда, вины, совести) на основе анализа поступков одноклассников |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | и собственных поступков;  – представление о своей гражданской идентичности в форме осознания «Я» как гражданина России на основе исторического математического материала. |
| *Обучающийся получит возможность для формирования:* | | | |
| * *начальной стадии внутренней позиции школьника, положительного отношения к школе;* * *первоначального представления о знании и незнании;* * *понимания значения математики в жизни человека;* * *первоначальной ориентации на оценку результатов собственной учебной деятельности;* * *первичных умений оценки ответов одноклассников на основе заданных критериев успешности учебной деятельности.* | * *интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;* * *первоначальной ориентации на оценку результатов познавательной деятельности;* * *общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;* * *самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;* * *первоначальной ориентации в поведении на принятые моральные нормы;* * *понимания чувств одноклассников, учителей;* * *представления о значении математики для познания окружающего мира.* | * *широкого интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире, способам решения познавательных задач*   *в области математики;*   * *восприятия эстетики логического умозаключения, точности математического языка;* * *ориентации на анализ соответствия результатов требованиям конкретной учебной задачи;* * *адекватной самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;* * *чувства сопричастности к математическому наследию России, гордости за свой народ;* * *ориентации в поведении на принятые моральные нормы;* * *понимание важности осуществления собственного* | * *внутренней позиции на уровне положительного отношения к образовательному учреждению, понимания необходимости учения;* * *устойчивого и широкого интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире, способам решения познавательных задач в области математики;* * *ориентации на анализ соответствия результатов требованиям конкретной учебной задачи;* * *положительной адекватной самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;* * *установки в поведении на принятые моральные нормы;* * *чувства гордости за достижения отечественной математической науки;* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | *выбора.* | *– способности реализовывать собственный творческий потенциал, применяя знания о математике; проекция опыта решения математических задач в ситуации реальной жизни.* |
| **Регулятивные универсальные учебные действия**  Обучающийся научится: | | | |
| * принимать учебную задачу, соответствующую этапу обучения; * понимать выделенные учителем ориентиры   действия в учебном материале;   * адекватно воспринимать предложения учителя; * проговаривать вслух последовательность производимых действий, составляющих основу осваиваемой деятельности; * осуществлять первоначальный контроль своего участия в доступных видах познавательной деятельности; * оценивать совместно с учителем результат своих действий, вносить соответствующие коррективы под руководством учителя. | * принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя; * планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя; * выполнять действия в устной форме; * учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале; * в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно- образном уровне; * вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил; * выполнять учебные действия в устной и письменной речи; * принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения; * осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах | * принимать и сохранять учебную задачу, понимать смысл инструкции учителя и вносить в нее коррективы; * планировать свои действия в соответствии с учебными задачами, различая   способ и результат собственных действий;   * самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне; * выполнять действия (в устной форме), опираясь на заданный учителем или сверстниками ориентир; * осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя и самостоятельно; * адекватно воспринимать оценку своей работы учителями; * осуществлять самооценку своего участия в разных видах учебной деятельности; * принимать участие в групповой | * понимать смысл различных учебных задач, вносить в них свои коррективы; * планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале; * самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи; * различать способы и результат действия; * принимать активное участие в групповой и коллективной работе; * выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане; * адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами, другими людьми; * вносить необходимые коррективы в действия на основе их оценки и учета характера |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | учебно-познавательной деятельности. | работе;  – выполнять учебные действия в устной, письменной речи. | сделанных ошибок;  – осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату под руководством учителя и самостоятельно. |
| *Обучающийся получит возможность научиться:* | | | |
| * *принимать разнообразные учебно-познавательные задачи и инструкции учителя;* * *в сотрудничестве с учителем находить варианты решения учебной задачи;* * *первоначальному умению выполнять учебные действия в устной и письменной речи;* * *осуществлять пошаговый контроль своих действий под руководством учителя;* * *адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами.* | * *понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;* * *выполнять действия в опоре на заданный ориентир;* * *воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;* * *в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;* * *на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;* * *выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;* * *самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.* | * *понимать смысл предложенных в учебнике заданий, в т.ч. заданий, развивающих смекалку;* * *самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи;* * *выполнять действия (в устной, письменной форме и во внутреннем плане) в опоре на заданный в учебнике ориентир;* * *на основе результатов решения практических задач в сотрудничестве с учителем и одноклассниками делать несложные теоретические выводы о свойствах изучаемых математических объектов;* * *контролировать и оценивать свои действия при работе с наглядно-образным, словесно- образным и словесно-логическим материалом при сотрудничестве с учителем, одноклассниками;* * *самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в* | * *в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;* * *самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи;* * *воспринимать мнение сверстников и взрослых*   *о выполнении математических действий, высказывать собственное мнение о явлениях науки;*   * *прогнозировать результаты своих действий*   *на основе анализа учебной ситуации, осуществлять предвосхищающий контроль по результату*  *и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;*   * *проявлять познавательную инициативу;* * *действовать самостоятельно при разрешении*   *Проблемно-творческих ситуаций в учебной и внеурочной деятельности, а также в* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | *действия.* | *повседневной жизни;*  *– самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в собственные действия*  *и коллективную деятельность.* |
| **Познавательные универсальные учебные действия**  Обучающийся научится: | | | |
| * ориентироваться в информационном материале учебника, осуществлять поиск необходимой информации при работе с учебником; * использовать рисуночные и простые символические варианты математической записи; * читать простое схематическое изображение; * понимать информацию в знаково-символической форме в простейших случаях, под руководством учителя кодировать информацию (с использованием   2–5 знаков или символов, 1–2 операций);   * на основе кодирования строить простейшие модели математических понятий; * проводить сравнение (по одному из оснований, наглядное и по представлению); | * осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых; * использовать рисуночные и символические варианты математической записи; * кодировать информацию в знаково-символической форме; * на основе кодирования строить несложные модели математических понятий, задачных ситуаций; * строить небольшие математические сообщения в устной форме (до 4–5 предложений); * проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы, сделанные на основе сравнения; * выделять в явлениях | – самостоятельно осуществлять поиск  необходимой информации при работе  с учебником, в справочной литературе и дополнительных источниках, в т.ч.  под руководством учителя, в контролируемом пространстве Интернета;   * кодировать информацию в знаково-символической или графической   форме;   * на основе кодирования информации   самостоятельно строить модели математических понятий, отношений, задачных ситуаций;   * строить небольшие математические сообщения в устной и письменной   форме;   * проводить сравнение последовательно по нескольким | * осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных и поисково- литературы, в т.ч. в открытом информационном   пространстве (контролируемом пространстве Интернета);   * кодировать и перекодировать информацию в знаково- символической или графической форме; * на основе кодирования самостоятельно строить модели математических понятий, отношений, задачных ситуаций, осуществлять выбор наиболее эффективных моделей для данной учебной ситуации; * строить математические сообщения в устной и письменной форме; * проводить сравнение по нескольким основаниям, в т.ч. самостоятельно выделенным, строить выводы на основе |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| * выделять в явлениях несколько признаков, а также различать существенные и несущественные признаки (для изученных математических понятий); * под руководством учителя проводить классификацию изучаемых объектов (проводить разбиение объектов на группы по выделенному основанию); * под руководством учителя проводить аналогию; * понимать отношения   между понятиями (родо-видовые, причинно-следственные). | существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки;   * проводить аналогию и на ее основе строить выводы; * в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов; * строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения. | основаниям;  наглядное и по представлению; сопоставление и противопоставление), самостоятельно строить выводы на основе сравнения;   * осуществлять анализ объекта (по не\_   скольким существенным признакам);   * проводить классификацию изучаемых объектов (самостоятельно выделять основание классификации, находить разные основания для классификации, проводить разбиение объектов на группы по выделенному основанию); * выполнять эмпирические обобщения на основе сравнения единичных объектов и выделения у них сходных признаков; * проводить аналогию и на ее основе строить и проверять выводы по аналогии; * строить индуктивные и дедуктивные рассуждения формулирование общего вывода на основе сравнения   нескольких объектов о наличии у них общих свойств; на основе анализа учебной ситуации и знания общего правила формулировать вывод о | сравнения;   * осуществлять разносторонний анализ объекта; * проводить классификацию объектов (самостоятельно выделять основание классификации, находить разные основания для классификации, проводить разбиение объектов на группы по выделенному основанию), самостоятельно строить   выводы на основе классификации;   * самостоятельно проводить сериацию объектов; * обобщать (самостоятельно выделять ряд или класс объектов); * устанавливать аналогии; * представлять информацию в виде сообщения с иллюстрациями (презентация проектов). * самостоятельно выполнять эмпирические обобщения и простейшие теоретические обобщения на основе существенного анализа изучаемых единичных объектов; * проводить аналогию и на ее основе строить и проверять выводы по аналогии; * строить индуктивные и |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | свойствах единичных изучаемых объектов);   * понимать действие подведения под понятие (для изученных математических понятий); * с помощью педагога устанавливать   отношения между понятиями (родо- видовые, отношения пересечения, причинно- следственные). | дедуктивные рассуждения;   * осуществлять действие подведения под понятие (для изученных математических понятий); * устанавливать отношения между понятиями (родо-видовые, отношения пересечения – для изученных математических понятий или генерализаций, причинно-следственные – для изучаемых классов явлений). |
| *Обучающийся получит возможность научиться:* | | | |
| * *строить небольшие математические сообщения в устной форме*   *(2–3 предложения);*   * *строить рассуждения о доступных наглядно воспринимаемых математических отношениях;* * *выделять несколько существенных признаков объектов;* * *под руководством*   *учителя давать характеристики изучаемым математическим объектам на основе их анализа;*   * *понимать содержание эмпирических обобщений; с помощью учителя выполнять эмпирические обобщения на основе сравнения изучаемых* | * *под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации;* * *работать с дополнительными текстами и заданиями;* * *соотносить содержание схематических изображений с математической записью;* * *моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;* * *устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;* * *строить рассуждения о математических явлениях;* * *пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.* | * *самостоятельно осуществлять*   *поиск необходимой и дополнительной информации в открытом*  *информационном пространстве;*   * *моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;* * *самостоятельно формулировать*   *выводы на основе аналогии, сравнения,*  *обобщения;*   * *проводить сравнение, сериацию и классификацию изученных объектов*   *по заданным критериям;*   * *расширять свои представления о математических явлениях;* * *проводить цепочку индуктивных* | * *осуществлять расширенный поиск информации в дополнительных источниках;* * *фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;* * *строить и преобразовывать модели и схемы*   *для решения задач;*   * *расширять свои представления о математике*   *и точных науках;*   * *произвольно составлять небольшие тексты, сообщения в устной и письменной форме;* * *осуществлять действие подведения под понятие (в новых для учащихся ситуациях);* * *осуществлять выбор рациональных способов* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *математических объектов и формулировать*  *выводы;*  *– проводить аналогии*  *между изучаемым материалом и собственным опытом.* |  | *и дедуктивных рассуждений при обосновании изучаемых математических*  *фактов;*   * *осуществлять действие подведения*   *под понятие (для изученных математических понятий; в новых для учащихся ситуациях);*   * *пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.* | *действий на основе анализа конкретных условий;*   * *осуществлять синтез: составлять целое из частей и восстанавливать объект по его отдельным свойствам, самостоятельно достраивать и восполнять недостающие компоненты*   *или свойства;*   * *сравнивать, проводить классификацию и сериацию по самостоятельно выделенным основаниям и формулировать на этой основе выводы;* * *строить дедуктивные и индуктивные рассуждения, рассуждения по аналогии; устанавливать причинно- следственные и другие отношения*   *между изучаемыми понятиями и явлениями;*   * *произвольно и осознанно владеть общими приемами решения задач.* |
| **Коммуникативные универсальные учебные действия**  Обучающийся научится: | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| * принимать участие в работе парами и группами; * воспринимать различные точки зрения; * воспринимать мнение   других людей о математических явлениях;   * понимать необходимость использования   правил вежливости;   * использовать простые речевые средства; * контролировать свои действия в классе; * понимать задаваемые вопросы. | * принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства; * допускать существование различных точек зрения; * стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению; * использовать в общении правила вежливости; * использовать простые речевые средства для передачи   своего мнения;   * контролировать свои действия в коллективной работе; * понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы; * следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности. | * принимать участие в работе парами и группами, используя речевые и другие коммуникативные средства, строить монологические высказывания,   владеть диалогической формой коммуникации;   * допускать существование различных точек зрения, учитывать позицию партнера в общении; * координировать различные мнения о математических явлениях в сотрудничестве; приходить к общему решению в спорных вопросах; * использовать правила вежливости в различных ситуациях; * адекватно использовать речевые   средства для решения различных коммуникативных задач при изучении математики;   * контролировать свои действия в коллективной работе и понимать важность их правильного выполнения   (от каждого в группе зависит общий результат);   * задавать вопросы, использовать речь   для передачи информации, для | * принимать участие в работе парами и группами, используя для этого речевые и другие коммуникативные средства, строить монологические высказывания (в т.ч. с сопровождением аудиовизуальных средств), владеть диалогической формой коммуникации; * допускать существование различных точек зрения, ориентироваться на позицию партнера в общении, уважать чужое мнение; * координировать различные мнения о математических явлениях в сотрудничестве и делать выводы, приходить к общему решению в спорных вопросах и проблемных ситауциях; * свободно владеть правилами вежливости в различных ситуациях; * адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач при изучении математики и других предметов; * активно проявлять себя в коллективной работе, понимая важность своих действий для конечного |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | регуляции своего действия и действий  партнера;  – понимать необходимость координации совместных действий при выполнении учебных и творческих задач; стремиться к пониманию позиции другого человека. | результата;   * задавать вопросы для организации собственной деятельности и координирования ее с деятельностью партнеров; * стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; вставать на позицию другого человека |
| *Обучающийся получит возможность научиться:* | | | |
| * *использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;* * *следить за действия ми других участников учебной деятельности;* * *выражать свою точку зрения;* * *строить понятные для партнера высказывания;* * *адекватно использовать средства устного общения.* | * *строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;* * *использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.* * *корректно формулировать свою точку зрения;* * *проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;* * *контролировать свои действия в коллективной работе; осуществлять взаимный контроль.* | * *корректно формулировать и обосновывать свою точку зрения; строить понятные для партнера высказывания;* * *адекватно использовать средства общения для решения коммуникативных задач;* * *аргументировать свою позицию и соотносить ее с позициями партнеров;* * *понимать относительность мнений и подходов к решению задач;* * *стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;* * *контролировать свои действия и соотносить их с действиями других участников коллективной работы;* * *осуществлять взаимный контроль и анализировать совершенные действия;* * *активно участвовать в учебно-* | * *четко, последовательно и полно передавать партнерам информацию для достижения целей сотрудничества;* * *адекватно использовать средства общения для планирования и регуляции своей деятельности;* * *аргументировать свою позицию и соотносить ее с позициями партнеров для выработки совместного решения;* * *понимать относительность мнений и подходов к решению задач, учитывать разнообразие точек зрения;* * *корректно формулировать и обосновывать свою точку зрения; строить понятные для окружающих высказывания;* * *аргументировать свою позицию и координировать ее с позицией партнеров;* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | *познавательной деятельности; задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности;*  *– продуктивно сотрудничать со сверстниками и взрослыми на уроке и во внеурочной деятельности.* | * *продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учета интересов и позиций всех участников;* * *осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь;* * *активно участвовать в учебно- познавательной деятельности и планировать ее; проявлять творческую инициативу, самостоятельность, воспринимать намерения других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.* |
| **Предметные результаты Числа и величины** Обучающийся научится: | | | |
| * различать понятия   «число» и «цифра»;   * читать числа первых двух десятков и круглых   двузначных чисел, записывать их с помощью цифр;   * сравнивать изученные числа с помощью знаков больше (>), меньше (<), равно (=); * понимать и использовать термины «равенство» и   «неравенство»;   * упорядочивать натуральные | * читать и записывать любое изученное число; * определять место каждого из изученных чисел в натуральном ряду и   устанавливать отношения между числами;   * группировать числа по указанному или самостоятельно установленному признаку; * устанавливать закономерность ряда чисел и дополнять   его в соответствии с этой закономерностью; | * читать и записывать любое натуральное число в пределах класса единиц и класса тысяч, определять место   каждого из них в натуральном ряду;   * устанавливать отношения между   любыми изученными натуральными  числами и записывать эти отношения  с помощью знаков;  – выявлять закономерность ряда | * читать, записывать, сравнивать, упорядочивать   числа от нуля до миллиона;   * устанавливать закономерность * правило, по   которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько  единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| числа и число «нуль» в соответствии с указанным порядком. | * называть первые три разряда натуральных чисел; * представлять двузначные и трехзначные числа в виде   суммы разрядных слагаемых;   * дополнять запись числовых равенств и неравенств в соответствии с заданием; * использовать единицу измерения массы (килограмм) и единицу вместимости (литр); * использовать единицы измерения времени (минута, час, сутки, неделя, месяц, год) и соотношения между ними:   60 мин = 1 ч, 24 ч = 1 сут.,  7 сут. = 1 нед., 12 мес. = 1 год;   * определять массу с помощью весов и гирь; * определять время суток по часам; * решать несложные задачи на определение времени протекания действия. | чисел, дополнять его в соответствии  с этой закономерностью;   * классифицировать числа по разным основаниям, объяснять свои действия; * представлять любое изученное натуральное число в виде суммы разрядных слагаемых; * находить долю от числа и число по его доле; * выражать массу, используя различные единицы измерения: грамм, килограмм, центнер, тонну; * применять изученные соотношения между единицами измерения массы:   1 кг = 1000 г, 1 ц = 100 кг, 1 т =  10 ц, 1 т = 1000 кг. | * группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку; * читать, записывать и сравнивать величины   (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин  и соотношения между ними (килограмм – грамм, час – минута, минута – секунда, километр – метр, метр – дециметр, дециметр – сантиметр, метр – сантиметр, сантиметр – миллиметр). |
| *Обучающийся получит возможность научиться:* | | | |
| * *образовывать числа первых четырех десятков;* * *использовать термины равенство и неравенство.* | * *классифицировать изученные числа по разным основаниям;* * *записывать числа от 1 до 39 с использованием римской письменной нумерации;* * *выбирать наиболее удобные единицы измерения величины для конкретного случая;* * *понимать и использовать* | * *читать и записывать дробные числа, понимать и употреблять термины: дробь, числитель, знаменатель;* * *находить часть числа (две пятых, семь девятых и т.д.);* * *изображать изученные целые числа на числовом (координатном) луче;* | * *классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;* * *различать точные и приближенные значения*   *чисел исходя из источников их получения, округлять числа с заданной точностью;* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | *разные способы называния одного и того же момента времени.* | * *изображать доли единицы на единичном отрезке координатного луча;* * *записывать числа с помощью цифр римской письменной нумерации* ***C****,* ***L****,****D****,* ***М****.* | * *применять положительные и отрицательные*   *числа для характеристики изучаемых процессов*  *и ситуаций, изображать положительные и целые отрицательные числа на оординатной прямой;*   * *сравнивать системы мер различных величин с десятичной системой счисления;* * *выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.* |
| **Арифметические действия**  Обучающийся научится: | | | |
| * понимать и использовать знаки, связанные со сложением и вычитанием; * выполнять сложение и вычитание однозначных чисел без перехода через десяток на уровне автоматического навыка; * применять таблицу сложения в пределах получения числа 20. | * складывать и вычитать однозначные и двузначные числа на основе использования таблицы сложения, выполняя записи в строку или в столбик; * использовать знаки и термины, связанные с действиями умножения и деления; * выполнять умножение и деление в пределах табличных случаев на основе использования таблицы умножения; * устанавливать порядок выполнения действий в сложных выражениях без скобок и со скобками, содержащих действия | * выполнять сложение и вычитание   в пределах шестизначных чисел;   * выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначное число; * выполнять деление с остатком; * находить значения сложных выражений, содержащих 2–3 действия; * решать уравнения на нахождение неизвестного компонента действия в пределах изученных чисел | * использовать названия компонентов изученных действий, знаки, обозначающие эти операции, свойства изученных действий; * выполнять действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000)   с использованием таблиц сложения и умножения  чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в т.ч. деления с остатком); |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | одной или разных ступеней;   * находить значения сложных выражений, содержащих 2–3 действия; * использовать термины: уравнение, решение уравнения, корень уравнения; * решать простые уравнения на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого, множителя,   делимого и делителя различными способами. |  | * выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям   в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1);   * выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение; * вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 арифметических действия,   со скобками и без скобок. |
| *Обучающийся получит возможность научиться:* | | | |
| * *понимать и использовать терминологию сложения и вычитания;* * *применять переместительное свойство сложения;* * *выполнять сложение и вычитание с переходом через десяток в пределах двух десятков;* * *выделять неизвестный компонент сложения или вычитания и находить его значение;* * *понимать и использовать термины «выражение» и*   *«значение выражения», находить значения выражений в одно-два действия;* | * *выполнять сложение и вычитание величин (длины, массы, вместимости, времени);* * *использовать переместительное и сочетательное*   *свойства сложения и свойства вычитания для рационализации вычислений;*   * *применять переместительное свойство умножения для удобства вычислений;* * *составлять уравнения по тексту, таблице, закономерности;* * *проверять правильность выполнения различных заданий с помощью вычислений.* | * *выполнять сложение и вычитание величин (длины, массы, вместимости, времени, площади);* * *изменять результат арифметического действия при изменении одного или двух компонентов действия;* * *решать уравнения, требующие 1–3 тождественных преобразования на основе взаимосвязи между компонентами действий;* * *находить значение выражения с переменной при заданном ее значении (сложность выражений 1–3 действия);* * *находить решения неравенств* | * *выполнять изученные действия с величинами;* * *применять свойства изученных арифметических действий для рационализации вычислений;* * *прогнозировать изменение результатов действий при изменении их компонентов;* * *проводить проверку правильности вычислений*   *(с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.);*   * *решать несложные уравнения разными способами;* * *находить решения несложных неравенств с одной переменной;* * *находить значения выражений* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| * *составлять выражения в одно- два действия по описанию в задании;* * *устанавливать порядок действий в выражениях со скобками и без скобок, содержащих два действия;* * *сравнивать, проверять, исправлять выполнение действий в предлагаемых заданиях.* |  | *с одной переменной разными способами;*   * *проверять правильность выполнения различных заданий с помощью вычислений;* * *выбирать верный ответ задания из предложенных.* | *с переменными при заданных значениях переменных.* |
| **Работа с текстовыми задачами**  Обучающийся научится: | | | |
| * восстанавливать сюжет по серии рисунков; * составлять по рисунку   или серии рисунков связный математический рассказ;   * изменять математический рассказ в зависимости от выбора недостающего рисунка; * различать математический рассказ и задачу; * выбирать действие для решения задач, в том числе содержащих отношения «больше на …», «меньше на …»; – составлять задачу по рисунку, схеме. | * выделять в задаче условие, вопрос, данные, искомое; * дополнять текст до задачи на основе знаний о структуре задачи; * выполнять краткую запись задачи, используя условные знаки; * выбирать и обосновывать выбор действий для решения задач, содержащих отношения   «больше в …», «меньше в …», задач на расчет стоимости (цена, количество, стоимость), на нахождение промежутка времени (начало, конец, продолжительность события);   * решать простые и составные (в 2 действия) задачи на выполнение четырех арифметических действий; * составлять задачу по рисунку, | * выполнять краткую запись задачи, используя различные формы: таблицу, чертеж, схему и т.д.; * выбирать действия и их порядок и обосновывать свой выбор при решении составных задач в 2–3 действия; * решать задачи, рассматривающие   процессы движения одного тела (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время, объем работы);   * преобразовывать данную задачу в новую с помощью изменения вопроса или условия; * составлять задачу по ее краткой записи, представленной в различных формах (таблица, схема, чертеж и т.д.). | * анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между   условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;   * решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1–3 действия); * оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | краткой записи, схеме, числовому выражению. |  |  |
| *Обучающийся получит возможность научиться:* | | | |
| * *рассматривать один*   *и тот же рисунок с разных точек зрения и составлять по нему разные*  *математические рассказы;*   * *соотносить содержание задачи и схему к ней, составлять по тексту задачи схему и, обратно, по схеме составлять задачу;* * *составлять разные задачи по предлагаемым*   *рисункам, схемам, выполненному решению;*   * *рассматривать разные варианты решения задачи, дополнения текста до задачи, выбирать из них правильные, исправлять неверные* | * *составлять задачи, обратные для данной простой задачи;* * *находить способ решения составной задачи с помощью рассуждений от вопроса;* * *проверять правильность предложенной краткой записи задачи (в 1–2 действия);* * *выбирать правильное решение или правильный ответ задачи из предложенных (для задач в 1–2 действия).* * *составлять задачи, обратные для данной составной задачи;* * *проверять правильность и исправлять (в случае необходимости) предложенную краткую запись задачи (в форме схемы, чертежа, таблицы);* * *сравнивать и проверять правильность предложенных решений или ответов задачи (для задач в 2–3 действия).* | * *сравнивать задачи по сходству и различию в сюжете и математическом смысле;* * *изменять формулировку задачи, сохраняя математический смысл;* * *находить разные способы решения одной задачи;* * *преобразовывать задачу с недостающими или избыточными данными в задачу с необходимым и достаточным количеством данных;* * *решать задачи на нахождение доли, части целого и целого по значению его доли;* | * *решать задачи на нахождение доли величины*   *и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);*   * *решать задачи на нахождение части величины (две трети, пять седьмых и т.д.);* * *решать задачи в 3 - 4 действия, содержащие отношения «больше на (в) …»,*   *«меньше на (в)…»; отражающие процесс движения одного или двух тел в одном или противоположных направлениях, процессы работы и купли- продажи;*   * *находить разные способы решения задачи;* * *сравнивать задачи по сходству и различию в сюжете и математическом смысле;* * *составлять задачу по ее краткой записи или с помощью изменения частей задачи;* * *решать задачи алгебраическим способом.* |
| **Пространственные отношения. Геометрические фигуры**  Обучающийся научится: | | | |
| – распознавать геометрические фигуры: точка, линия, прямая, | – чертить на клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с | * различать окружность и круг; * строить окружность заданного | – описывать взаимное расположение предметов |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ломаная, луч, отрезок, многоугольник, треугольник, квадрат, круг;   * изображать прямые, лучи, отрезки, ломаные, углы; * обозначать знакомые геометрические фигуры буквами латинского алфавита; | заданными сторонами;   * определять вид треугольника по содержащимся в нем углам (прямоугольный, тупоугольный, остроугольный) или соотношению сторон треугольника (равносторонний, равнобедренный, разносторонний); * сравнивать пространственные тела одного наименования (кубы, шары) по разным основаниям (цвет, размер, материал и т.д.). | радиуса с помощью циркуля;  – строить квадрат и прямоугольник по заданным значениям длин сторон  с помощью линейки и угольника. | в пространстве и на плоскости;   * распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг); * выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника; * использовать свойства квадрата и прямоугольника для решения задач; * распознавать и называть геометрические тела (куб, шар); * соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур. |
| *Обучающийся получит возможность научиться:* | | | |
| * *распознавать различные виды углов с помощью угольника – прямые, острые и тупые;* * *распознавать пространственные геометрические тела: шар, куб;* * *находить в окружающем мире предметы и части предметов, похожие по форме на шар, куб.* | * *распознавать цилиндр, конус, пирамиду и различные виды призм: треугольную, четырехугольную и т.д.* * *использовать термины:*   *грань, ребро, основание, вершина, высота;*   * *находить фигуры на поверхности пространственных тел и называть их.* | * *использовать транспортир для измерения и построения углов;* * *делить круг на 2, 4, 6, 8 равных частей;* * *изображать простейшие геометрические фигуры (отрезки, прямоугольники) в заданном масштабе;* * *выбирать масштаб, удобный для данной задачи;* * *изображать пространственные тела (четырехугольные призмы,* | * *распознавать, различать и называть геометрические тела: призму (в том числе прямоугольный параллелипипед), пирамиду, цилиндр, конус;* * *определять объемную фигуру по трем ее видам (спереди, слева, сверху);* * *чертить развертки куба и прямоугольного параллелепипеда;* * *классифицировать пространственные тела по различным основаниям.* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | *пирамиды) на плоскости.* |  |
| **Геометрические величины**  Обучающийся научится: | | | |
| * определять длину данного отрезка с помощью измерительной линейки; * строить отрезки заданной длины с помощью измерительной линейки. | * находить длину ломаной и периметр произвольного многоугольника; * использовать при решении задач формулы для нахождения периметра квадрата, прямоугольника; * использовать единицы измерения длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр и соотношения между ними:   10 мм =1 см, 10 см = 1 дм, 10 дм  = 1 м,100 мм = 1 дм, 100 см = 1 м. | * находить площадь фигуры с помощью палетки; * вычислять площадь прямоугольника по значениям его длины и ширины; * выражать длину, площадь измеряемых объектов, используя разные единицы измерения этих величин в пределах изученных отношений между ними; * применять единицу измерения длины – километр (км) и соотношения:   1 км = 1000 м, 1 м = 1000 мм;   * использовать единицы измерения площади: квадратный миллиметр (мм2), квадратный сантиметр (см2), квадратный дециметр (дм2), квадрат\_   ный метр (м2), квадратный километр (км2) и соотношения между ними: 1 см2 = 100 мм2, 1 дм2 = 100 см2, 1 м2 =100 дм2. | * измерять длину отрезка; * вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата; * оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближенно (на глаз). |
| *Обучающийся получит возможность научиться:* | | | |
| * *применять единицы*   *длины: метр (м), дециметр (дм), сантиметр (см) и соотношения между ними:*  *10 см = 1 дм, 10 дм = 1 м;*   * *выражать длину отрезка,* | *– выбирать удобные единицы измерения длины, периметра для конкретных случаев.* | *– находить площади многоугольников разными способами: разбиением на прямоугольники, дополнением до прямоугольника, перестроением частей фигуры;* | * *находить площадь прямоугольного треугольника разными способами;* * *находить площадь произвольного треугольника с помощью площади* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *используя разные единицы ее измерения (например, 2 дм и 20 см,1 м 3 дм и 13 дм).* |  | *– использовать единицу измерения величины углов – градус и его обозначение (°).* | *прямоугольного треугольника;*   * *находить площади фигур разбиением их на прямоугольники и прямоугольные треугольники;* * *определять объем прямоугольного параллелепипеда по трем его измерениям, а также по площади его основания и высоте;* * *использовать единицы измерения объема и соотношения между ними.* |
| **Работа с информацией**  Обучающийся научится: | | | |
| * получать информацию из рисунка, текста, схемы, практической ситуации и   интерпретировать ее в виде текста задачи, числового выражения, схемы, чертежа;   * дополнять группу объектов с соответствии с выявленной закономерностью; * изменять объект в соответствии с закономерностью, указанной в схеме. | * заполнять простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы, по рисунку; * читать простейшие столбчатые и линейные диаграммы. | * использовать данные готовых таблиц для составления чисел, выполнения действий, формулирования выводов; * устанавливать закономерность по данным таблицы, заполнять таблицу в соответствии с закономерностью; * использовать данные готовых столбчатых и линейных диаграмм при решении текстовых задач. | * устанавливать истинность (верно, неверно) утверждений о числах, величинах, геометрических фигурах; * читать несложные готовые таблицы; * заполнять несложные готовые таблицы; * читать несложные готовые столбчатые диаграммы. |
| *Обучающийся получит возможность научиться:* | | | |
| * *читать простейшие готовые таблицы;* * *читать простейшие столбчатые диаграммы* | * *устанавливать закономерность расположения данных в строках и столбцах таблицы, заполнять таблицу в соответствии с установленной закономерностью;* * *понимать информацию,* | * *читать несложные готовые круговые диаграммы, использовать их данные для решения текстовых задач;* * *соотносить информацию, представленную в таблице и столбчатой диаграмме;* | * *читать несложные готовые круговые диаграммы;* * *строить несложные круговые диаграммы (в случаях деления круга на 2, 4, 6, 8 равных частей) по данным задачи;* * *достраивать несложные* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | *заключенную в таблице, схеме, диаграмме и представлять ее в виде текста (устного или письменного), числового выражения, уравнения;*   * *выполнять задания в тестовой форме с выбором ответа;* * *выполнять действия по алгоритму; проверять правильность готового алгоритма, дополнять незавершенный алгоритм;* * *строить простейшие высказывания с использованием логических связок «если .., то …»,*   *«верно / неверно, что …»;*   * *составлять схему рассуждений в текстовой задаче от вопроса.* | *определять цену деления шкалы столбчатой и линейной диаграмм;*   * *дополнять простые столбчатые диаграммы;* * *понимать, выполнять, проверять, дополнять алгоритмы выполнения изучаемых действий;* * *понимать выражения, содержащие логические связки и слова («… и …», «…*   *или …», «не», «если .., то … »,*  *«верно/неверно, что …», «для того, чтобы… нужно …»,*  *«каждый», «все», «некоторые»).* | *готовые столбчатые диаграммы;*   * *сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках, столбцах несложных таблиц и диаграмм;* * *понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («… и*   *…», «… или », «не», «если .., то*  *…», «верно/неверно, что …»,*  *«для того, чтобы … нужно …»,*  *«каждый», «все»,«некоторые»);*   * *составлять, записывать, выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;* * *распознавать одну и ту же информацию,*   *представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);*   * *планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;* * *интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять,*   *сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).* |

# Содержание учебного предмета

Курс математики построен на интеграции нескольких линий: арифметики, алгебры, геометрии и истории математики. На уроках ученики раскрывают объективно существующие взаимосвязи, в основе которых лежит понятие числа. Пересчитывая количество предметов и обозначая это количество цифрами, дети овладевают одним из метапредметных умений - счетом. Числа участвуют в действиях (сложение, вычитание, умножение, деление); демонстрируют результаты измерений (длины, массы, площади, объема, вместимости, времени); выражают зависимости между величинами в задачах и т.д. Содержание заданий, а также результаты счета и измерений представляются в виде таблиц, диаграмм, схем. Числа используются для характеристики и построения геометрических фигур, в задачах на вычисление геометрических величин. Числа помогают установить свойства арифметических действий, знакомят с алгебраическими понятиями: выражение, уравнение, неравенство. Знакомство с историей возникновения чисел, возможность записывать числа, используя современную и исторические системы нумерации, создают представление о математике как науке, расширяющей общий и математический кругозор ученика, формируют интерес к ней, позволяют строить преподавание математики как непрерывный процесс активного познания мира.

Таким образом, цели, поставленные перед преподаванием математики, достигаются в ходе осознания связи между необходимостью описания и объяснения предметов, процессов, явлений окружающего мира и возможностью это сделать, используя количественные и пространственные отношения. Программа курса создаѐт условия для мотивации продуктивной познавательной деятельности у всех обучающихся, в том числе и одаренных и тех, кому требуется педагогическая поддержка. Содержательную основу для такой деятельности составляют логические задачи, задачи с неоднозначным ответом, с недостающими или избыточными данными, представление заданий в разных формах (рисунки, схемы, чертежи, таблицы, диаграммы и т.д.), которые способствуют развитию критичности мышления, интереса к умственному труду. В процессе обучения математике школьники учатся участвовать в совместной деятельности: договариваться, обсуждать, приходить к общему мнению, распределять обязанности по поиску информации, проявлять инициативу и самостоятельность.

В предлагаемом курсе математики выделяются несколько **содержательных линий.**

1. Числа и величины
2. Арифметические действия
3. Текстовые задачи.
4. Элементы геометрии.
5. Элементы алгебры.

### 1. Числа и величины.

Свойства (признаки) предметов: цвет, форма, размер, назначение, материал, общее название. Выделение предметов из группы по заданным свойствам, сравнение предметов, разбиение предметов на группы (классы) в соответствии с указанными свойствами. Сравнение групп предметов. Равно, не равно, столько же.

Счѐт предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Арабские и римские цифры. Числовой луч. Движение по числовому лучу. Расположение на числовом луче точек с заданными координатами, определение координат заданных точек. Округление чисел, использование округления в практической деятельности. Дроби. Сравнение дробей. Нахождение части числа. Нахождение числа по его части. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

Величины и единицы их измерения. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), вместимости (литр), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век). Стоимость товара. Единицы стоимости: копейка, рубль.

Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Сложение и вычитание именованных чисел. Перевод именованных чисел в заданные единицы (раздробление и превращение). Умножение и деление именованных чисел на отвлечѐнное число. Объѐм. Единицы объѐма: кубический сантиметр, кубический метр, кубический дециметр. Соотношения между единицами измерения объѐма. Скорость, расстояние. Работа, производительность труда, время работы. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).

### 2. Арифметические действия.

Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Арифметические действия с числами 0 и 1. Взаимосвязь арифметических действий. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком.

Числовое выражение. Скобки. Порядок действий. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число).

Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел. Способы проверки правильности вычисления (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидка результата).

### 3. Текстовые задачи.

Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше на (в)…», «меньше на (в)…». Задачи, содержащие зависимость, характеризующую процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность труда, время, объѐм всей работы), изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общий расход). Задачи на расчѐт стоимости (цена, количество, общая стоимость товара). Задачи на время (начало, конец, продолжительность события). Задачи на нахождение доли целого и целого по значению его доли.

### 4. Пространственные отношения. Геометрические фигуры.

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше-ниже, слева-справа, сверху-снизу, ближе-дальше, между и

пр.).

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная (замкнутая, незамкнутая), угол,

многоугольник, четырѐхугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Вычерчивание окружностей с помощью циркуля. Радиус окружности. Различные виды классификаций геометрических фигур. Обозначение геометрических фигур буквами. Использование чертѐжных инструментов для выполнения построений. Изображение фигуры от руки. Построение отрезка заданной длины, прямоугольника с определѐнными длинами сторон с помощью чертѐжных инструментов. Использование свойств прямоугольника и квадрата для решения задач. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный; равносторонний, равнобедренный, разносторонний.

*Геометрические формы в окружающем мире.* Распознавание и называние: куб, шар, пирамида, цилиндр, конус.

### 5. Геометрические величины.

Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Периметр. Вычисление периметра треугольника, прямоугольника, квадрата, многоугольника.

Площадь квадрата и прямоугольника. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр, соотношение между ними. Измерение площади геометрической фигуры с помощью палетки. Вычисление площади прямоугольника и квадрата. Приближѐнное вычисление площадей. Площади составных фигур. Оценка размеров геометрических фигур, расстояний (на глаз).

**6. Работа с данными.**

Сбор и представление информации, связанной со счѐтом, измерением величин; фиксирование результатов сбора. Таблица: чтение и заполнение таблицы, интерпретация таблицы.

## 1 класс

**(4 часа в неделю, всего – 132 ч)**

**Числа и величины.**

Счет предметов. Название, последовательность и запись чисел от нуля до ста. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

Масса. Вместимость. Единица вместимости (литр). Время. Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин.

## Арифметические действия

Сложение, вычитание. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Арифметические действия с числами «нуль» и «единица». Взаимосвязь арифметических действий. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Числовое выражение. Скобки. Порядок действий. Нахождение значения числового выражения. Перестановка и группировка слагаемых в сумме. Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений. Способы проверки правильности вычислений. *Прикидка и оценка суммы, разности.*

## Текстовые задачи

Решение разнообразных текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше на (в)…», «меньше на (в)…».

## Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше—ниже, слева—справа, сверху—снизу, ближе— дальше, между и пр.). Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник,

треугольник, прямоугольник, квадрат. *Геометрические тела. Распознавание и называние: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус.*

## Геометрические величины

Длина. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр). Измерение длины отрезка.

## Работа с данными

Сбор и представление информации, связанной со счетом, измерением величин. Фиксирование результатов сбора. Таблица. Чтение и заполнение таблицы. Равенства, неравенства, знаки «=», «>»; «<». Числовые выражения. Чтение, запись, нахождение значений выражений. Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих два и более действий. Сравнение значений выражений вида а + 5и а + 6; а – 5 и а – 6. Равенство и неравенство. Уравнения вида а ± х = b; х – а = b.

## Итоговое повторение.

**2-й класс (4 часа в неделю, всего – 136 ч)**

**Числа и операции над ними.**

*Числа от 1 до 100.*

Десяток. Счѐт десятками. Образование и название двузначных чисел. Модели двузначных чисел. Чтение и запись чисел. Сравнение двузначных чисел, их последовательность. Представление двузначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Устная и письменная нумерация двузначных чисел. Разряд десятков и разряд единиц, их место в записи чисел.

*Сложение и вычитание чисел.*

Операции сложения и вычитания. Взаимосвязь операций сложения и вычитания. Изменение результатов сложения и вычитания в зависимости от изменения компонент. Свойства сложения и вычитания. Приѐмы рациональных вычислений.

Сложение и вычитание двузначных чисел, оканчивающихся нулями. Устные и письменные приѐмы сложения и вычитания чисел в пределах 100. Алгоритмы сложения и вычитания.

*Умножение и деление чисел.*

Нахождение суммы нескольких одинаковых слагаемых и представление числа в виде суммы одинаковых слагаемых. Операция умножения. Переместительное свойство умножения.

Операция деления. Взаимосвязь операций умножения и деления. Таблица умножения и деления однозначных чисел.

Частные случаи умножения и деления с 0 и 1. Невозможность деления на 0. Понятия «увеличить на ...», «уменьшить на ...», «больше на

...», «меньше на ...».

## Величины и их измерение.

Масса. Единица измерения массы – килограмм. Соотношения между единицами измерения массы Объѐм (вместимость). Единица измерения объѐма (вместимости) - литр.

Перевод именованных чисел в заданные единицы (раздробление и превращение). Сравнение именованных чисел.

Периметр многоугольника. Формулы периметра квадрата и прямоугольника. Время. Единица времени – неделя, сутки, час, минута.

## Текстовые задачи.

Простые и составные текстовые задачи, при решении которых используется: а) смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления;

б) понятия «увеличить на...»; «уменьшить на...»; в) разностное и кратное сравнение;

г) прямая и обратная пропорциональность. Моделирование задач. Задачи с альтернативным условием. **Элементы геометрии.**

Классификация треугольников по видам углов. Прямоугольные, тупоугольные, остроугольные треугольники. Классификация треугольников по отношению их сторон. Равнобедренные и равносторонние треугольники.

## Элементы алгебры.

Использование скобок для обозначения последовательности действий. Порядок действий в выражениях, содержащих два и более действия со скобками и без них.

Решение уравнений вида *а ± х = b; х – а = b; а – х = b; а : х = b; х : а = b.*

## Занимательные и нестандартные задачи.

Высказывания. Истинные и ложные высказывания. Логические задачи. Арифметические лабиринты, магические фигуры. Задачи на разрезание и составление фигур. Задачи с палочками.

## Итоговое повторение.

**Числа и операции над ними.**

*Числа от 1 до 1000.*

## 3-й класс (4 часа в неделю, всего – 136 ч)

Сотня. Счѐт сотнями. Тысяча. Трѐхзначные числа. Разряд сотен, десятков, единиц. Разрядные слагаемые. Чтение и запись трѐхзначных чисел. Последовательность чисел. Сравнение чисел.

Числовой луч. Движение по числовому лучу. Расположение на числовом луче точек с заданными координатами, определение координат заданных точек.

*Дробные числа.*

Доли. Сравнение долей, нахождение доли числа. Нахождение числа по доле.

*Сложение и вычитание чисел.*

Операции сложения и вычитания над числами в пределах 1 000. Устное сложение и вычитание чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. Письменные приѐмы сложения и вычитания трѐхзначных чисел.

*Умножение и деление чисел в пределах 100.*

Операции умножения и деления над числами в пределах 100. Распределительное свойство умножения и деления относительно суммы (умножение и деление суммы на число). Сочетательное свойство умножения. Использование свойств умножения и деления для рационализации вычислений. Внетабличное умножение и деление. Деление с остатком. Проверка деления с остатком. Изменение результатов умножения и деления в зависимости от изменения компонент. Операции умножения и деления над числами в пределах 1000. Устное умножение и деление чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100; умножение и деление на 100. Письменные приѐмы умножения трѐхзначного числа на однозначное. Запись умножения «в столбик». Письменные приѐмы деления трѐхзначных чисел на однозначное. Запись деления «в столбик».

Умножение и деление чисел на 10, 100, 1 000.

## Величины и их измерение.

Время. Единицы измерения времени: секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год. Соотношения между единицами измерения времени. Календарь.

Длина. Единицы длины: 1 мм, 1 км. Соотношения между единицами измерения длины.

Масса. Единица измерения массы: центнер, тонна. Соотношения между единицами измерения площади. Сравнение именованных чисел. Перевод именованных чисел в заданные единицы (раздробление и превращение).

Представление о площади фигуры и еѐ измерение. Приближѐнное вычисление площадей. Площади составных фигур. Площадь прямоугольника и квадрата. Единицы площади: см2, дм2. Соотношения между единицами измерения массы.

Скорость, расстояние. Зависимость между величинами: скорость, время, расстояние.

## Текстовые задачи.

Решение простых и составных текстовых задач, при решении которых используется: а) смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления;

б) понятия «увеличить в (на)...»; «уменьшить в (на)...»; в) разностное и кратное сравнение;

г) прямая и обратная пропорциональность.

Решение простых задач на движение. Моделирование задач. Задачи с альтернативным условием.

## Элементы геометрии.

Круг. Окружность. Центр окружности. Радиус окружности.

Центральные угол. Градус – единица измерения углов. Градусная мера углов. Измерение и построение углов при помощи транспортира и т.д.

Объѐмные предметы на плоскости. Знакомство с перспективой.

Виды треугольников: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный; равносторонний, равнобедренный, разносторонний.

## Элементы алгебры.

Неравенства с одной переменной. Решение подбором неравенств с одной переменной вида: *а* ± *х < b; а* ± *х > b.*

Решение уравнений вида: *х* ± *а = с* ± *b; а* – *х =* с ± *b; х* ± *a* = с ∙ *b; а* – *х* = *с* : *b; х* : *а*=*с± b ; а* ∙ *х = с± b ;а* : *х = с* ∙ *b*

## Занимательные и нестандартные задачи.

Логические задачи. Решение логических задач с помощью таблиц и графов. Множество, пересечение множеств, объединение множеств.

## Итоговое повторение.

**Числа и операции над ними.**

*Дробные числа.*

## 4-й класс (4 часа в неделю, всего –136 ч)

Дроби. Сравнение дробей. Нахождение части числа. Нахождение числа по его части. Какую часть одно число составляет от другого.

Сложение дробей с одинаковыми знаменателями. Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

*Числа от 1 до 1 000 000.*

Числа от 1 до 1 000 000. Чтение и запись чисел. Класс единиц и класс тысяч. I, II, III разряды в классе единиц и в классе тысяч.

Представление числа в виде суммы его разрядных слагаемых. Сравнение чисел.

*Числа от 1 до 1 000 000 000.*

Устная и письменная нумерация многозначных чисел.

Числовой луч. Движение по числовому лучу. Расположение на числовом луче точек с заданными координатами, определение координат заданных точек.

Точные и приближенные значения величин. Округление чисел, использование округления в практической деятельности. Понятие о погрешности. Первичное знакомство с положительными и отрицательными числами.

*Сложение и вычитание чисел.*

Операции сложения и вычитания над числами в пределах от 1 до 1 000 000. Приѐмы рациональных вычислений.

*Умножение и деление чисел.*

Умножение и деление чисел на 10, 100, 1 000.

Умножение и деление чисел, оканчивающихся нулями. Устное умножение и деление чисел на однозначное число в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.

Письменное умножение и деление на однозначное число.

Умножение и деление на двузначное и трѐхзначное число.

## Величины и их измерение.

Оценка площади. Приближѐнное вычисление площадей. Площади составных фигур. Единицы площади: мм2, км2, Площадь прямоугольного треугольника.

Работа, производительность труда, время работы.

Функциональные зависимости между группами величин: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность труда, время работы, работа. Формулы, выражающие эти зависимости.

## Текстовые задачи.

Одновременное движение по числовому лучу. Встречное движение и движение в противоположном направлении. Движение вдогонку.

Движение с отставанием. Задачи с альтернативным условием.

## Элементы геометрии.

Изменение положения объемных фигур в пространстве. Выбор и использование произвольных мерок для измерения объѐмов. Прямоугольный параллелепипед. Его элементы. Формула объѐма прямоугольного параллелепипеда.

Призма и цилиндр. Определение объѐма прямоугольной призмы через площадь еѐ основания и высоту. Построение развѐртки пирамиды.

Построение треугольника по данным углам и длинам сторон. Построение треугольника по трѐм сторонам. Окружность. Хорда окружности.

## Элементы алгебры.

Вычисление значений числовых выражений, содержащих до шести действий (со скобками и без них), на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических действий.

Знакомство с терминами «степень» и «значение степени». Знакомство с терминами «основание степени» и «показатель степени».

Вторые и третьи степени однозначных натуральных чисел. Возведение в степень.

## Занимательные и нестандартные задачи.

Математические игры.

## Итоговое повторение.

1. **Учебно-тематическое планирование**

**1 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел/тема | Кол-во часов, предусмотренное рабочей программой |
| 1. | Изучение чисел | 45 |
| 2. | Арифметические действия | 45 |
| 3. | Пространственные отношения. Геометрические фигуры | 20 |
| 4. | Геометрические величины | 10 |
| 5. | Изучение элементов алгебры | 12 |
| 6. | Работа с текстовыми задачами (подготовительный период) | В течение года |
|  | Итого: | 132 |

**2 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел / тема** | **Количество часов, предусмотренное рабочей программой** |
| 1. | Масса и еѐ измерение | 14 ч |
| 2. | Уравнения и их решения | 14 ч |
| 3. | Составление и решение задач | 9 ч |
| 4. | Сложение и вычитание двузначных чисел | 20 ч |
| 5. | Вместимость | 3 ч |
| 6. | Время и его измерение | 12 ч |
| 7. | Умножение и деление | 22 ч +1ч |
| 8. | Таблица умножения | 22 ч + 1 ч |
| 9. | Трѐхзначные числа | 16 ч + 2 ч |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 10. | Резерв | - |
|  | Итого: | 136 ч. |

**3класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование раздела | Количество часов, предусмотренных рабочей программой |
| 1 | Площадь и ее измерение | 16 |
| 2 | Деление с остатком | 12 |
| 3 | Сложение и вычитание трехзначных чисел | 14 |
| 4 | Сравнение и измерение углов | 10 |
| 5 | Внетабличное умножение и деление | 28 |
| 6 | Числовой (координатный) луч | 12 |
| 7 | Масштаб | 6 |
| 8 | Дробные числа | 16 |
| 9 | Разряды и классы. Класс единиц и класс тысяч | 18 |
| 10 | Резерв | 4 |
|  | Итого: | 136ч |

**4класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Раздел/тема | Количество часов, предусмотренных рабочей программой |
| 1 | Площади фигур | 12 |
| 2 | Умножение многозначных чисел | 20 |
| 3 | Точные и приближенные числа. Округление чисел | 14 |
| 4 | Деление на многозначное число | 20 |
| 5 | Объем и его измерение | 18 |
| 6 | Действия с величинами | 14 |
| 7 | Положительные и отрицательные числа | 10 |
| 8 | Числа класса миллионов | 16 |
| 9 | Резерв | 12 |
|  | Итого: | 136ч. |

1. **Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

**Определение количественных характеристик:**

Д – демонстрационный экземпляр (не менее одного на класс);

Ф – комплект для фронтальной работы (не менее одного на двух учеников); К – полный комплект (на каждого ученика);

П – комплект для работы в группах (один на 5-6 учеников).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения** | **Количество** | **Примечания** |
| **Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)** | | |
| Учебно-методический комплект по математике для 2 класса (программы, учебники, рабочие тетради) | К | В наличии |
| Примерная программа начального общего образования по математике | Д | В наличии |
| **Печатные пособия** | | |
| Демонстрационный материал (картинки предметные, таблицы) в соответствии с основными темами программы обучения. | Д | В наличии |
| Карточки с заданиями по математике для 1—4 классов | П | Нет |
| **Компьютерные и информационно-коммуникативные средства** | | |
| Цифровые информационные инструменты и источники (по основным темам программы): электронные справочные и учебные пособия, виртуальные лаборатории (изучение процесса движения, работы; геометрическое конструирование и моделирование и др.) | П | Нет |
|  |  |  |
| **Технические средства обучения** | | |
| Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц, постеров и картинок | Д | В наличии |
| Настенная доска с набором приспособлений для крепления картинок. | Д | В наличии |
| Телевизор | Д | Нет |
| Видеомагнитофон/видеоплейер | Д | Нет |
| Аудиоцентр/магнитофон. | Д | Нет |
| Диапроектор. | Д | Нет |
| Мультимедийный проектор | Д | В наличии |
| Экспозиционный экран | Д | В наличии |
| Компьютер | Д | В наличии |
| Сканер | Д | В наличии |
| Принтер лазерный | Д | В наличии |
| Принтер струйный цветной | Д | Нет |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Фотокамера цифровая | Д | Нет |
| Видеокамера цифровая со штативом | Д | Нет |
| **Демонстрационные пособия** | | |
| Объекты, предназначенные для демонстрации счета: от 1 до 10; от 1 до 20; от 1 до 100. Наглядные пособия для изучения состава чисел (в том числе карточки с цифрами и другими знаками).  Демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные инеразме- ченные линейки, циркули, транспортиры, наборы угольников, мерки).  Демонстрационные пособия для изучения геометрическихвеличин (длины, периметра, площа- ди): палетка, квадраты(мерки) и др.  Демонстрационные пособия для изучения геометрическихфигур: модели геометрических фи- гур и тел; разверткигеометрических тел. | Д  Д Д Д | В наличии  В наличии В наличии В наличии |
| **Экранно-звуковые пособия** | | |
| Видеофрагменты и другие информационные объекты(изображения, аудиои видеозаписи), отражающие основные темы курса математики | Д | Нет |
| **Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование** | | |
| Объекты (предметы), предназначенные для счета: от 1 до10; от 1 до 20; от 1 до 100. Пособия для изучения состава чисел (в том числе карточки с цифрами и другими знаками). Учебные пособия для изучения геометрических величин(длины, периметра, площади): па- летка, квадраты (мерки) и др.  Учебные пособия для изучения геометрических фигур, геометрического конструирования: мо- дели геометрическихфигур и тел; развертки геометрических тел | К К К  К | Нет Нет Нет  Нет |
| **Игры** | | |
| Настольные развивающие игры. Конструкторы.  Электронные игры развивающего характера | Ф Ф Ф | Нет Нет Нет |