**1.Пояснительная записка**

 Рабочая программа по математике для 1-4 классов составлена в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 (с изменениями и дополнениями на 11.01.2015), приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2014 № 1643 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки РФ от 06.10.2009г № 373 « Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования», Законом Республики Башкортостан «Об образовании в Республике Башкортостан» от 01.07.2013 г, ООП НОО МАОУ лицей № 6, утвержденной приказом директора № 285 от 27.08.2015 г, Положением о рабочих программах МАОУ лицей № 6, утвержденном приказом директора № 285 от 27.08.2015 г, на основе авторской программы «Математика», разработанной Т.Е. Демидовой, С.А. Козловой, А.Г. Рубиным, А.П. Тонких, и является составной частью Образовательной системы «Школа 2100».

Программа разработана с учетом межпредметных и внутрипред­метных связей, логики учебной деятельности по математике, возрастных особенностей млад­ших обучающихся.

Важнейшие задачи образования в начальной школе (*формирование предметных и универсальных способов действий*, обеспечивающих возможность продолжения образования в основной школе; *воспитание умения учиться* – способности к самоорганизации с целью решения учебных задач; *индивидуальный прогресс* в основных сферах личностного развития – эмоциональной, познавательной, регулятивной) реализуются в процессе обучения всем предметам. Однако каждый из них имеет свою специфику.

Предметные знания и умения, приобретённые при изучении математики в начальной школе, первоначальное овладение математическим языком являются *опорой для изучения смежных дисциплин, фундаментом обучения в старших классах общеобразовательных учреждений*.

В то же время в начальной школе этот предмет является основой развития у обучающихся познавательных действий, в первую очередь логических, включая и знаково-символические, а также таких, как планирование (цепочки действий по задачам), систематизация и структурирование знаний, преобразование информации, моделирование, дифференциация существенных и несущественных условий, аксиоматика, формирование элементов системного мышления, выработка вычислительных навыков. Особое значение имеет математика для формирования общего приема решения задач как универсального учебного действия. Таким образом, математика является эффективным средством развития личности младшего обучающегося.

***Цели обучения в предлагаемом предмете математики*** в 1–4 классах, сформулированные как линии развития личности обучающегося средствами предмета: *уметь*

* использовать математические представления для описания окружающего мира (предметов, процессов, явлений) в количественном и пространственном отношении;
* производить вычисления для принятия решений в различных жизненных ситуациях;
* читать и записывать сведения об окружающем мире на языке математики;
* формировать основы рационального мышления, математической речи и аргументации;
* работать в соответствии с заданными алгоритмами;
* узнавать в объектах окружающего мира известные геометрические формы и работать с ними;
* вести поиск информации (фактов, закономерностей, оснований для упорядочивания), преобразовать её в удобные для изучения и применения формы.

В результате освоения предметного содержания предлагаемого курса математики у обучающихся предполагается ***формирование универсальных учебных действий*** (познавательных, регулятивных, коммуникативных)позволяющих достигать ***предметных***, ***метапредметных и личностных*** результатов*.*

Исходя из общих положений концепции математического образования, начальный предмет математики призван решать следующие задачи:

**-** создать условия для формирования логического и абстрактного мышления у младших школьников на входе в основную школу как основы их дальнейшего эффективного обучения;

* сформировать набор необходимых для дальнейшего обучения предметных и общеучебных умений на основе решения как предметных, так и интегрированных жизненных задач;
* обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования; обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;
* сформировать представление об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания окружающего мира;
* сформировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса;
* сформировать устойчивый интерес к математике на основе дифференцированного подхода к учащимся;
* выявить и развить математические и творческие способности на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер.

**2.Общая характеристика учебного предмета.**

 Начальный курс математики создан на основе личностно ориентированных, деятельностно ориентированных и культурно ориентированных принципов, сформулированных в образовательной программе «Школа 2100», основной целью которой является формирование функционально грамотной личности, готовой к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе, владеющей системой математических знаний и умений, позволяющих применять эти знания для решения практических жизненных задач, руководствуясь при этом идейно-нравственными, культурными и этическими принципами, нормами поведения, которые формируются в ходе учебно-воспитательной деятельности.

Важнейшей отличительной особенностью данного предмета с точки зрения содержания является включение наряду с общепринятыми для начальной школы линиями «Числа и действия над ними», «Текстовые задачи», «Величины», «Элементы геометрии», «Элементы алгебры», ещё и таких содержательных линий, как «Стохастика» и «Занимательные и нестандартные задачи». Кроме того, следует отметить, что предлагаемый курс математики содержит материалы для системной проектной деятельности и работы с жизненными (компетентностными) задачами.

Учебные и воспитательные задачи обучения математике в начальной школе решаются комплексно. *В основе методического аппарата курса* лежит проблемно-диалогическая технология, технология правильного типа читательской деятельности и технология оценивания достижений, позволяющие формировать у обучающихся умение обучаться с высокой степенью самостоятельности

 Предлагаемый учебно-методический курс также обеспечивает интеграцию в математике информационных технологий. Предполагается, что в расписании курса математики может иметь постоянное место компьютерный урок в специально оборудованном классе, где может происходить работа с цифровыми образовательными ресурсами (ЦОР) по математике, созданного на основе учебников по данному курсу (<http://school-collection.edu.ru/>).

Эти же ресурсы (<http://school-collection.edu.ru/>) могут быть использованы и на обычном уроке в обычном классе, при наличии специально оборудованного учительского места.

**3.Описание места учебного предмета в учебном плане.**

В соответствии с Федеральным базисным учебным планом курс учебного предмета «Математика» изучается с 1 по 4 класс в объеме четырех часов в неделю. Общий объем учебного времени на уровне начального общего образования составляет 540 часов. Учебный план и годовой учебно-календарный график МАОУ лицей № 6 предусматривает для обучения в 1 классе 33 учебные недели, 2-4 классах – 35 учебных недель.

**4.Описание ценностных ориентиров содержания**

**учебного предмета**

Ценностные ориентиры изучения *предмета* «Математика» в целом ограничиваются ***ценностью истины***, однако он предлагает как расширение содержания предмета (компетентностные задачи, где математическое содержание интегрировано с историческим и филологическим содержанием параллельных предметов Образовательной системы «Школа 2100» ), так и совокупность методик и технологий (в том числе и проектной), позволяющих заниматься *всесторонним* формированием личности обучающихся средствами предмета «Математика» и, как следствие, *расширить* набор ценностных ориентиров.

**Ценность истины** – это ценность научного познания как части культуры человечества, разума, понимания сущности бытия, мироздания.

**Ценность человека** как разумного существа, стремящегося к познанию мира и самосовершенствованию.

**Ценность труда и творчества** как естественного условия человеческой деятельности и жизни.

**Ценность свободы** как свободы выбора и предъявления человеком своих мыслей и поступков, но свободы, естественно ограниченной нормами и правилами поведения в обществе.

**Ценность гражданственности** – осознание человеком себя как члена общества, народа, представителя страны и государства.

**Ценность патриотизма** –одно из проявлений духовной зрелости человека, выражающееся в любви к России, народу, в осознанном желании служить Отечеству.

**5.Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

Все результаты (цели) освоения учебно-методического предмета образуют целостную систему вместе с предметными средствами. Их взаимосвязь можно увидеть на схеме.

Предметная методика

Метапредметные результаты

**Регулятивные**. **Коммуникативные**. **Познавательные**

**Функциональная грамотность**

- Технология проблемного диалога (структура параграфов)

- Технология оценивания (правило самооценивания)

- Технология продуктивного чтения (задания по работе с текстом)

- Задания по групповой работе

**Личностные** результаты

(развитие этических чувств, навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками)

Комлексные, компетентностные задания в учебнике:

– Задания по проектам (на предметном материале)

– Жизненные (компетентностные) задачи (на предметном материале)

дметные

предметная мето

Предметные

результаты

***Личностными*** результатами обучения обучающихся являются:

* самостоятельность мышления; умение устанавливать, с какими учебными задачами обучающийся может самостоятельно успешно справиться;
* готовность и способность к саморазвитию;
* сформированность мотивации к обучению;
* способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения;
* заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний;
* готовность использовать получаемую математическую подготовку в учебной деятельности и при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни;
* способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения;
* способность к самоорганизованности;
* высказывать собственные суждения и давать им обоснование;
* владение коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с учителем и обучающимися класса (при групповой работе, работе в парах, в коллективном обсуждении математических проблем).

***Метапредметными*** результатами обучения являются:

* владение основными методами познания окружающего мира (наблюдение, сравнение, анализ, синтез, обобщение, моделирование);
* понимание и принятие учебной задачи, поиск и нахождение способов ее решения;
* планирование, контроль и оценка учебных действий; определение наиболее эффективного способа достижения результата;
* выполнение учебных действий в разных формах (практические работы, работа с моделями и др.);
* создание моделей изучаемых объектов с использованием знаково-символических средств;
* понимание причины неуспешной учебной деятельности и способность конструктивно действовать в условиях неуспеха;
* адекватное оценивание результатов своей деятельности;
* активное использование математической речи для решения разнообразных коммуникативных задач;
* готовность слушать собеседника, вести диалог;
* умение работать в информационной среде.

***Предметными*** результатами обучающихся на выходе из начальной школы являются:

* овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи;
* умение применять полученные математические знания для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, а также использовать эти знания для описания и объяснения различных процессов и явлений окружающего мира, оценки их количественных и пространственных отношений;
* овладение устными и письменными алгоритмами выполнения арифметических действий с целыми неотрицательными числами, умениями вычислять значения числовых выражений, решать текстовые задачи, измерять наиболее распространенные в практике величины, распознавать и изображать простейшие геометрические фигуры;
* умение работать в информационном поле (таблицы, схемы, диаграммы, графики, последовательности, цепочки, совокупности); представлять, анализировать и интерпретировать данные.
* Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.
* Приобретение опыта самостоятельного управления процессом
* решения творческих математических задач.
* Овладение действием моделирования при решении текстовых задач.

***1 класс***

**Личностные результаты**

*У обучающегося будут сформированы:*

* положительное отношение к учебе в школе, к предмету «Математика»;
* представление о причинах успеха в учебе;
* общее представление о моральных нормах поведения;
* осознание сути новой социальной роли - ученика: проявлять положительное отношение к учебному предмету «Математика», отвечать на вопросы учителя (учебника), активно участвовать в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности, принимать нормы и правила школьной жизни, ответственно относиться к урокам математики (ежедневно быть готовым к уроку), бережно относиться к учебнику и рабочей тетради;
* элементарные навыки сотрудничества: освоение позитивного стиля общения со сверстниками и взрослыми в школе и дома; соблюдение элементарных правил работы в группе, проявление доброжелательного отношения к сверстникам, бесконфликтное поведение, стремление прислушиваться к мнению одноклассников;
* элементарные навыки самооценки результатов своей учебной деятельности (начальный этап) и понимание того, что успех в учебной деятельности в значительной мере зависит от самого обучающегося.

*Обучающийся получит возможность для формирования:*

* 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;
* понимания необходимости осознанного выполнения правил и норм школьной жизни;
* бережного отношения к демонстрационным приборам, учебным моделям и др.

**Метапредметные результаты**

**Регулятивные**

*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;
* составлять план действий для решения несложных учебных задач;
* выполнять под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме;
* осознавать результат учебных действий; описывать результаты действий, используя математическую терминологию.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* принимать разнообразные учебно-познавательные задачи и инструкции учителя;
* в сотрудничестве с учителем находить варианты решения учебной задачи;
* выполнять учебные действия в устной и письменной речи;
* осуществлять пошаговый контроль своих действий под руководством учителя;
* адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами;
* выделять из темы урока известные знания и умения, определять круг неизвестного по изучаемой теме;
* фиксировать по ходу урока и в конце его удовлетворенность/неудовлетворенность своей работой (с помощью смайликов, разноцветных фишек), позитивно относиться к своим успехам, стремиться к улучшению результата;

• анализировать причины успеха/неуспеха с помощью оценочных шкал, формулировать их вербально.

**Познавательные**

*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, представленную 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);
* 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 (родовидовые, причинно- следственные);
* понимать и толковать условные знаки и символы, используемые в учебнике для передачи информации (условные обозначения, выделения цветом, оформление в рамки и пр.);
* строить элементарное рассуждение (или доказательство своей точки зрения) по теме урока или по рассматриваемому вопросу;
* осознавать смысл межпредметных понятий: число, величина, геометрическая фигура.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* составлять небольшие математические сообщения в устной форме (2-3 предложения);
* строить рассуждения о доступных наглядно воспринимаемых математических отношениях;
* выделять существенные признаки 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 математических объектов и формулировать выводы;
* проводить аналогии между изучаемым материалом и собственным опытом.

**Коммуникативные**

*Обучающийся научится:*

* принимать участие в работе парами (группами); понимать задаваемые вопросы;
* воспринимать различные точки зрения;
* понимать необходимость вежливого общения с другими людьми;
* контролировать свои действия в классе;
* слушать партнера; не перебивать, не обрывать на полуслове, вникать в смысл того, о чем говорит собеседник;
* признавать свои ошибки, озвучивать их, соглашаться, если на ошибки указывают другие;
* употреблять вежливые слова в случае своей неправоты: «Извини, пожалуйста», «Прости, я не хотел тебя обидеть», «Спасибо за замечание, я его обязательно учту» и др.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;
* наблюдать за действиями других участников учебной деятельности;
* формулировать свою точку зрения;
* включаться в диалог с учителем и сверстниками, в коллективное обсуждение проблем, проявлять инициативу и активность в стремлении
высказываться, задавать вопросы;
* интегрироваться в группу сверстников, проявлять стремление ладить с собеседниками, не демонстрировать превосходство над другими, вежливо общаться;
* совместно со сверстниками определять задачу групповой работы (работы в паре), распределять функции в группе (паре) при выполнении заданий, проекта.

**Предметными результатами** изучения курса «Математика» в 1-м классе являются формирование следующих умений.

 **Числа и операции над ними**

*Обучающийся научится:*

* различать понятия «число» и «цифра»;
* читать и записывать числа в пределах 20 с помощью цифр;
* понимать отношения между числами («больше», «меньше», «равно»);
* сравнивать изученные числа с помощью знаков «больше» («>»),«меньше» («<»), «равно» («=»);
* упорядочивать натуральные числа и число нуль в соответствии с указанным порядком;
* понимать десятичный состав чисел от 11 до 20;
* понимать и использовать термины: предыдущее и последующее число;
* понимать и использовать знаки, связанные со сложением и вычитанием;
* складывать и вычитать числа в пределах 20 без перехода через десяток;
* складывать два однозначных числа, сумма которых больше, чем 10, выполнять соответствующие случаи вычитания;
* применять таблицу сложения в пределах 20;
* выполнять сложение и вычитание с переходом через десяток в пределах 20;
* вычислять значение числового выражения в одно-два действия на сложение и вычитание (без скобок).

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* понимать и использовать терминологию сложения и вычитания;
* применять переместительное свойство сложения;
* понимать взаимосвязь сложения и вычитания;
* сравнивать, проверять, исправлять выполнение действий в предлагаемых заданиях;
* выделять неизвестный компонент сложения или вычитания и вычислять его значение;
* составлять выражения в одно-два действия по описанию в задании.

**Величины и их измерение**

*Обучающийся научится:*

* определять длину данного отрезка с помощью измерительной линейки;
* применять единицы длины: метр (м), дециметр (дм), сантиметр(см) - и соотношения между ними: 10 см = 1 дм, 10 дм = 1 м;
* выражать длину отрезка, используя разные единицы ее измерения (например, 2 дм и 20 см, 1 м 3 дм и 13 дм).

*Обучающийся получит возможность научиться:*

• практически измерять величины: массу, вместимость.

**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;
* понимать структуру задачи, взаимосвязь между условием и вопросом;
* различать текстовые задачи на нахождение суммы, остатка, разностное сравнение, нахождение неизвестного слагаемого, увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц;

• решать задачи в одно действие на сложение и вычитание.
*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.

**Элементы геометрии**

*Обучающийся научится*:

* понимать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше - ниже, слева - справа, сверху - снизу, ближе - дальше, между и др.);
* распознавать геометрические фигуры: точка, линия, прямая, кривая, замкнутая или незамкнутая линия, отрезок, треугольник, квадрат;
* изображать точки, прямые, кривые, отрезки;
* обозначать знакомые геометрические фигуры буквами русского алфавита;

• чертить отрезок заданной длины с помощью измерительной линейки.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

• различать геометрические формы в окружающем мире: круглая, треугольная, квадратная;

* распознавать на чертеже замкнутые и незамкнутые линии;
* изображать на клетчатой бумаге простейшие орнаменты, бордюры.

**Элементы алгебры**

*Обучающийся научится:*

* применять буквы для обозначения чисел и для записи общих утверждений;
* составлять буквенные выражения по условиям, заданным словесно, рисунком или таблицей;
* вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв;

*Обучающийся получит возможность научиться*

* решать числовые выражения, содержащие более двух действий.

**Элементы стохастики**

*Обучающийся научится:*

* Работать с символами математического языка: цифрами, буквами, знаками срав

нения, сложения и вычитания, их использование для построения высказываний.

* Определение истинности и ложности высказываний.
* Построение моделей текстовых задач.
* Знакомство с задачами логического характера и способами их решения.

*Обучающийся получит возможность научится:*

* Составлять таблицы. Строки и столбцы. Начальные представления о графах. Понятие о взаимно однозначном соответствии.
* Решать задачи на расположение и выбор (перестановку) предметов .

**Нестандартные и занимательные задачи**

*Обучающийся научится:*

* определять истинность несложных утверждений;
* приводить примеры, подтверждающие или опровергающие данное утверждение;
* конструировать алгоритм решения логической задачи;
* делать выводы на основе анализа предъявленного банка данных;
* конструировать составные высказывания из двух простых высказываний с помощью логических слов-связок и определять их истинность;
* анализировать структуру предъявленного составного высказывания; выделять в немсоставляющие его высказывания и делать выводы об истинности или ложности составного высказывания;
* актуализировать свои знания для проведения простейших математических доказательств (в том числе с опорой на изученные определения, законы арифметических действий, свойства геометрических фигур).

*Обучающийся получит возможность:*

* понимать необходимость дополнительной информации для решения задач с неопределенными условиями (задачи-«ловушки») в один «шаг»;
* преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей, находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей.
* решать числовые головоломки, арифметические ребусы. Логические задачи на поиск закономерности и классификацию.
* находить решения к арифметическим лабиринтам, математическим фокусам.; задачам на разрезание и составление фигур;

***2 класс***

**Личностные результаты**

*У обучающегося будут сформированы умения:*

* Самостоятельно определять и высказывать самые простые, общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).
* В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 2-ю линию развития – умение определять своё отношение к миру.

*Обучающийся получит возможность для формирования:*

* Целостного восприятия окружающего мира;
* Развитая мотивации учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованности в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческого подхода к выполнению заданий;
* Рефлексивной самооценки, умения анализировать свои действия и управлять ими.
* Навыкам сотрудничества со взрослыми и сверстниками;
* Установки к работе на результат.

**Метапредметные результаты**

***Регулятивные УУД***

*Обучающийся научится:*

* Определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно.
* Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем (для этого в учебнике специально предусмотрен ряд уроков).
* Учиться планировать учебную деятельность на уроке.
* Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике).
* Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* Определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.
* Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.
* Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера.
* Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

***Познавательные УУД***

*Обучающийся научится:*

* Ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг.
* Делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи.
* Добывать новые знания: находить необходимую информацию как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях (в учебнике 2-го класса для этого предусмотрена специальная «энциклопедия внутри учебника»).
* Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
* Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 1-ю линию развития – умение объяснять мир.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* Использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач.
* Использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета, в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры компьютера, фиксировать (записывать) результаты измерения величин и анализировать изображения, звуки, готовить своё выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением.
* Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

***Коммуникативные УУД***

*Обучающийся научится:*

* Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
* Слушать и понимать речь других.
* Выразительно читать и пересказывать текст.
* Вступать в беседу на уроке и в жизни.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и технология продуктивного чтения.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
* Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).
* Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.

Средством формирования этих действий служит работа в малых группах (в методических рекомендациях дан такой вариант проведения уроков).

**Предметными результатами** изучения курса «Математика» во 2-м классе являются формирование следующих умений.

**Числа и операции над ними**

*Обучающиеся научатся:*

* использовать при выполнении заданий названия и последовательность чисел от 1 до 100;
* использовать при вычислениях на уровне навыка знание табличных случаев сложения однозначных чисел и соответствующих им случаев вычитания в пределах 20;
* использовать при выполнении арифметических действий названия и обозначения операций умножения и деления;
* использовать при вычислениях на уровне навыка знание табличных случаев умножения однозначных чисел и соответствующих им случаев деления;
* осознанно следовать алгоритму выполнения действий в выражениях со скобками и без них;
* использовать в речи названия единиц измерения длины, массы, объёма: метр, дециметр, сантиметр, килограмм; литр.
* читать, записывать и сравнивать числа в пределах 100;
* осознанно следовать алгоритмам устного и письменного сложения и вычитания чисел в пределах 100;

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* выполнять умножение и деление чисел с 0, 1, 10;

• находить значения выражений, содержащих 2–3 действия (со скобками и без скобок);

**Величины и их измерения**

*Обучающиеся научатся:*

* знать единицы измерения длины, массы, объема и соотношения между ними.
* использовать при решении учебных задач формулы периметра квадрата и прямоугольника;
* пользоваться при измерении и нахождении площадей единицами измерения площади: 1 см², 1 дм².

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* использовать знание формул периметра и площади прямоугольника (квадрата) при решении задач;
* структурировать знания при совершении перехода от одних единиц измерения к другим;
* акцентировать внимание на различиях способов нахождения площади и периметра прямоугольника и квадрата;

**Работа с текстовыми задачами**

*Обучающиеся научатся:*

* решать простые задачи:

- раскрывающие смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления;

- использующие понятия «увеличить в (на)…», «уменьшить в (на)…»;

 - на разностное и кратное сравнение;

* уметь решать составные задачи;
* уметь соотносить задачу и выражение, записывать решение составной задачи по действиям, пояснять, почему выбран такой ход решения;
* записывать в таблицу данные, содержащиеся в тексте;

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* решать задачи в 2–3 действия, основанные на четырёх арифметических операциях;
* анализу (на этапе восприятия задачи и выбора пути реализации решения);
* установлению взаимосвязей между объектами задачи;
* построению наиболее целесообразной схемы решения;
* интерпретации полученного решения для исходной задачи;
* составлению задач по готовым моделям и др.

**Элементы геометрии**

*Обучающиеся научатся:*

* измерять длину данного отрезка, чертить отрезок данной длины;
* узнавать и называть плоские углы: прямой, тупой и острый;
* узнавать и называть плоские геометрические фигуры: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник, шестиугольник, многоугольник; выделять из множества четырёхугольников прямоугольники, из множества прямоугольников – квадраты;

• находить длину ломаной и периметр многоугольника как сумму длин его сторон;

• чертить квадрат по заданной стороне, прямоугольник по заданным двум сторонам;

• узнавать и называть объёмные фигуры: куб, шар, пирамиду;

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* различать существенные и несущественные признаки фигур;
* сопоставлять и противопоставлять геометрические фигуры;
* выявлять геометрические формы реальных объектов или их частей;
* формировать чертёжные навыки при построении геометрических фигур;
* разбивать фигуры на части и составлять из них другие фигуры;
* формировать умения читать геометрические чертежи;

**Элементы алгебры**

*Обучающийся научится:*

* читать записанное с помощью букв простейшее выражение;
* сравнивать выражения;
* решать уравнения вида а ± х = b; х − а = b;
* находить число перестановок не более чем из трёх элементов;
* умению правильно пользоваться математической терминологией и символикой;
* узнавать термины «высказывание», «переменная», «равенство», «неравенство», «уравнение»;
* различать истинные и ложные высказывания (верные и неверные равенства).

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* решать уравнения вида а ± х = b; х − а = b; а ∙ х = b; а : х = b; х : а = b;
* находить значения выражений вида а ± 5; 4 − а; а : 2; а ∙ 4; 6 : а при заданных числовых значениях переменной;
* составлять истинные высказывания (верные равенства и неравенства);

**Элементы стохастики**

*Обучающийся научится:*

* умению решать комбинаторные задачи с помощью таблиц и графов. ;
* находить число пар, один элемент которых принадлежит одному множеству, а другой – второму множеству;
* читать информацию, заданную с помощью линейных диаграмм;
* иметь первоначальные представления о сборе и накоплении данных;записи данных, содержащихся в тексте, в таблицу.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* развивать вероятностную интуицию и комбинаторные способности;
* узнавать и различать понятие о случайном эксперименте. Понятия «чаще», «реже», «возможно», «невозможно», «случайно».

**Нестандартные и занимательные задачи**

*Обучающийся научится:*

* узнавать высказывания.
* Различать истинные и ложные высказывания.
* решать логические задачи; задачи на разрезание и составление фигур; задачи на конструирование с палочками.

*Обучающиеся получит возможность научиться: :*

* решать арифметические ребусы и числовые головоломки, содержащие два действия (сложение и/или вычитание);
* заполнять магические квадраты размером 3×3;
* находить число пар на множестве из 3–5 элементов (число сочетаний по 2);
* проходить числовые лабиринты, содержащие двое-трое ворот;
* объяснять решение задач по перекладыванию одной-двух палочек с заданным условием и решением;
* решать простейшие задачи на разрезание и составление фигур;
* уметь объяснить, как получен результат заданного математического фокуса.

***3 класс***

 **Личностные результаты**

*У обучающегося будут сформированы умения:*

* Самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).
* В самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 2-ю линию развития – умение определять свое отношение к миру.

*Обучающийся получит возможность для формирования:*

* Понимания роли математических действий в жизни человека.
* Понимания причин успеха и неудач в собственной учебе.
* Анализа своих действия и умения управлять ими.
* Осознания собственных мотивов учебной деятельности и личностного смысла учения.

**Метапредметные результаты**

***Регулятивные УУД:***

*Обучающийся научится:*

* Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.
* Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
* Составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем.
* Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

*Обучающиеся получит возможность научиться:*

* В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.
* самостоятельно определять цель своей деятельности, планировать её, самостоятельно двигаться по заданному плану, оценивать и корректировать полученный результат (такая работа задана самой структурой учебника).

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

***Познавательные УУД:***

*Обучающийся научится:*

* Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи в один шаг.
* Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников.
* Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
* Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.
* Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.
* Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план учебно-научного текста.

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 1-ю линию развития – умение объяснять мир.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* умению различать обоснованные и необоснованные суждения,
* обосновывать этапы решения учебной задачи,
* производить  анализ и преобразование информации (используя при решении самых разных математических задач простейшие предметные, знаковые, графические модели, таблицы, диаграммы,

***Коммуникативные УУД:***

*Обучающийся научится:*

* Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
* Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
* Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).

* Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.

Средством формирования этих действий служит технология продуктивного чтения.

* Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
* Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

Средством формирования этих действий служит работа в малых группах.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* *речевым умениям*: учатся высказывать суждения с использованием математических терминов и понятий, формулировать вопросы и ответы в ходе выполнения задания, доказательства верности или неверности выполненного действия, обосновывают этапы решения учебной задачи.
* работать в парах, выполняя заданные в учебнике проекты в малых группах.
* Умению достигать результата, используя общие интеллектуальные усилия и практические действия, являющиеся важнейшим умением для современного человека.

**Предметными результатами**изучения курса «Математика» в 3-м классе являются формирование следующих умений.

**Числа и операции над ними.**

*Обучающийся научится:*

* использовать при решении учебных задач названия и последовательность чисел в пределах 1000 (с какого числа начинается натуральный ряд чисел, как образуется каждое следующее число в этом ряду);
* объяснять, как образуется каждая следующая счётная единица;
* читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1000;
* представлять любое трёхзначное число в виде суммы разрядных слагаемых;
* выполнять устно умножение и деление чисел в пределах 100 (в том числе и деление с остатком);
* выполнять умножение и деление с 0; 1; 10; 100;
* осознанно следовать алгоритмам устных вычислений при сложении, вычитании, умножении и делении трёхзначных чисел, сводимых к вычислениям в пределах 100, и алгоритмам письменных вычислений при сложении, вычитании, умножении и делении чисел в остальных случаях;
* осознанно следовать алгоритмам проверки вычислений;
* находить значения выражений в 2–4 действия;

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* Перечислять свойства умножения и деления чисел; выполнять умножение и деление с 0, 1,10,100; использовать сочетательное свой­ство для рационализации вычислений;
* использовать распредели­тельное свойство умноже­ния относительно суммы;
* выпол­нять деление с остатком практическим и аналитиче­ским способами; проводить проверку деления с остат­ком;
* находить долю от числа, число по доле;

**Величины и их измерение.**

*Обучающийся научится:*

* использовать при решении учебных задач единицы измерения длины (мм, см, дм, м, км), объёма (литр, см³, дм³, м³), массы (кг, центнер), площади (см², дм², м²), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век) и соотношение между единицами измерения каждой из величин;
* определять время по часам с точностью до минуты;
* сравнивать и упорядочивать объекты по разным признакам: длине, массе, объёму;
* сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в изученных единицах измерения;
* вычислять объём параллелепипеда (куба);
* вычислять площадь и периметр составленных из прямоугольников фигур;
* устанавливать зависимость между величинами, характеризующими процессы: движения (пройденный путь, время, скорость), купли – продажи (количество товара, его цена и стоимость).
* использовать при решении учебных задач формулы площади и периметра прямоугольника (квадрата);

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* использовать при решении различных задач знание формулы объёма прямоугольного параллелепипеда (куба);
* использовать при решении различных задач знание формулы пути;
* использовать при решении различных задач знание о количестве, названиях и последовательности дней недели, месяцев в году;

**Текстовые задачи.**

*Обучающийся научится:*

* анализировать текст задачи с целью выбора необходимых арифметических действий для ее решения;
* решать задачи в 1–2 действия на все арифметические действия арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели);
* решать задачи в 2–3 действия на все арифметические действия арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели);

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* решать простые задачи на движение; задачи с пропорциональными величинами;
* использовать заданные уравнения при решении текстовых задач;
* Моделированию задач;
* решать задачи с альтернативным условием.

**Элементы геометрии.**

*Обучающийся научится:*

* выделять из множества геометрических фигур плоские и объёмные фигуры;
* узнавать и называть объёмные фигуры: параллелепипед, шар, конус, пирамиду, цилиндр;
* выделять из множества параллелепипедов куб;

• использовать знание соответствующих формул площади и периметра прямоугольника (квадрата) при решении различных задач;

* выделять из множества треугольников прямоугольный и тупоугольный, равнобедренный и равносторонний треугольники;
* строить окружность по заданному радиусу;
* строить на клетчатой бумаге прямоугольник и квадрат по заданным длинам сторон;

**Элементы алгебры.**

*Обучающийся научится:*

* пользоваться для объяснения и обоснования своих действий изученной математической терминологией;
* использовать при вычислениях и решениях различных задач распределительное свойство умножения и деления относительно суммы (умножение и деление суммы на число), сочетательное свойство умножения для рационализации вычислений;
* читать числовые и буквенные выражения, содержащие не более двух действий с использованием названий компонентов;
* использовать знание зависимости между компонентами и результатами действий при решении уравнений вида а ± х = b; а ∙ х = b; а : х = b;

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* находить значения выражений вида а ± b; а ∙ b; а : b при заданных значениях переменных;
* решать способом подбора неравенства с одной переменной вида: а ± х < b; а ∙ х > b.
* использовать знание зависимости между компонентами и результатами действий при решении уравнений вида: х ± а = с ± b; а − х = с ± b; х ± a = с ∙ b; а − х = с : b; х : а = с ± b;
* решению 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* ит.д.
* узнавать прямую и обратную пропорциональность.

**Элементы стохастики.**

*Обучающийся научится:*

* читать информацию, заданную с помощью столбчатых, линейных диаграмм, таблиц, графов;
* строить несложные линейные и столбчатые диаграммы по заданной в таблице информации;
* Решение комбинаторных задач с помощью «Дерева выбора».
* выписывать множество всевозможных результатов (исходов) простейших случайных экспериментов;
* правильно употреблять термины «чаще», «реже», «случайно», «возможно», «невозможно» при формулировании различных высказываний;

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* строить круговые диаграммы.

**Занимательные и нестандартные задачи.**

*Обучающийся научится:*

* различать истинные и ложные высказывания с кванторами общности и существования;
* устанавливать принадлежность или непринадлежность множеству данных элементов;
* решать арифметические ребусы и числовые головоломки, содержащие четыре арифметических действия (сложение, вычитание, умножение, деление);
* решать удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) логические задачи, содержащие не более трёх высказываний;
* составлять алгоритмы решения простейших задач на переливания;
* составлять алгоритм поиска одной фальшивой монеты на чашечных весах без гирь (при количестве монет не более девяти);
* устанавливать, является ли данная кривая уникурсальной, и обводить её.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* узнавать задачи на принцип Дирихле;
* решать задачи на переправы, переливания, взвешивания.

***4 класс***

 **Личностные результаты**

*У обучающегося будут сформированы умения:*

* Самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).
* В самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.

*Обучающийся получит возможность для формирования:*

* Формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств.
* Развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания чувств других людей и сопереживания им.
* Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.
* Формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат.

**Метапредметные результаты**

***Регулятивные УУД:***

*Обучающийся научится:*

* Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.
* Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
* Составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем.
* Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

***Познавательные УУД:***

*Обучающийся научится:*

* Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи в один шаг.
* Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников.
* Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
* Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.
* Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.
* Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план учебно-научного текста.
* Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 1-ю линию развития – умение объяснять мир.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* использовать способы решения проблем творческого и поискового характера;
* работать в материальной и информационной среде начального общего образования в соответствии с содержанием учебного предмета, используя абстрактный язык математики;

***Коммуникативные УУД:***

*Обучающийся научится:*

* Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
* Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
* Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).

* Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.

Средством формирования этих действий служит технология продуктивного чтения.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества.
* Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
* Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

**Предметными результатами** изучения курса «Математика» в 4-м классе являются формирование следующих умений.

**Числа и операции над ними.**

 *Обучающийся научится:*

* использовать при решении различных задач название и последовательность чисел в натуральном ряду в пределах 1000000 (с какого числа начинается этот ряд, как образуется каждое следующее число в этом ряду);
* объяснять, как образуется каждая следующая счётная единица;
* использовать при решении различных задач названия и последовательность разрядов в записи числа;
* использовать при решении различных задач названия и последовательность первых трёх классов;
* рассказывать, сколько разрядов содержится в каждом классе;
* объяснять соотношение между разрядами;
* использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о количестве разрядов, содержащихся в каждом классе;
* использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о том, сколько единиц каждого класса содержится в записи числа;
* использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о позиционности десятичной системы счисления;
* выполнять устные вычисления (в пределах 1000000) в случаях, сводимых к вычислениям в пределах 100, и письменные вычисления в остальных случаях, выполнять проверку правильности вычислений;
* выполнять умножение и деление с 1000;

 • 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);

 • группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;

• выполнять письменно 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 том числе деления с остатком);

 • 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).

* осознанно создавать алгоритмы вычисления значений числовых выражений, содержащих до 3−4 действий (со скобками и без них), на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических действий и следовать этим алгоритмам, включая анализ и проверку своих действий;

 *Выпускник получит возможность научиться:*

 • классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;

* находить число по доле и долю по числу;

• находить среднее арифметическое нескольких чисел.

 • использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;

 • проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия).

**Величины и их измерение.**

*Обучающийся научится:*

• измерять длину отрезка;

• читать и записывать 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).

 • вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата,

 площадь прямоугольника и квадрата;

* оценивать размеры геометрических объектов, расстояний приближенно (на глаз);
* знать единицы объёма: 1 см3, 1 дм3, 1 м3 и находить объем прямоугольного параллелепипеда;
* соотносить между единицами измерения объема.
* вычислять площадь и периметр фигур, составленных из прямоугольников;

*Выпускник получит возможность научиться:*

 • выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.

* вычислять периметр и площадь нестандартной прямоугольной фигуры
* выполнять действия с величинами;

**Текстовые задачи.**

*Обучающийся научится:*

 • анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами и 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—2 действия);

 •оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

* использовать при решении различных задач знание о единицах измерения величин (длина, масса, время, площадь), соотношении между ними;
* использовать при решении различных задач знание о функциональной связи между величинами (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа);
* решать простые и составные задачи, раскрывающие смысл арифметических действий, отношения между числами и зависимость между группами величин (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа);
* решать задачи, связанные с движением двух объектов: навстречу и в противоположных направлениях;
* решать задачи в 2–3 действия на все арифметические действия арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели);

*Обучающийся получит возможность научиться:*

 • решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);

 • решать задачи в 3—4 действия;

* иметь представление о решении задач на части;
* понимать и объяснять решение задач, связанных с движением двух объектов: вдогонку и с отставанием;
* читать и строить вспомогательные модели к составным задачам;

 • находить разные способы решения задачи;

* решению задач с пропорциональными величинами;
* решению простых задач на движение;
* решать задачи с альтернативным условием.

**Элементы геометрии.**

*Обучающийся научится:*

* описывать взаимное расположение предметов 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 прямоугольника и квадрата для решения задач;

 • распознавать и называть геометрические тела: куб, шар;

 • соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

* выделять из множества треугольников прямоугольный и тупоугольный, равнобедренный и равносторонний треугольники;
* строить окружность по заданному радиусу;
* выделять из множества геометрических фигур плоские и объёмные фигуры;

*Обучающийся получит возможность научиться:*

• распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.

* распознавать плоские геометрические фигуры при изменении их положения на плоскости;
* распознавать объёмные тела – параллелепипед (куб), пирамида, конус, цилиндр – при изменении их положения в пространстве;
* находить объём фигур, составленных из кубов и параллелепипедов;

**Элементы алгебры.**

*Обучающийся научится:*

* прочитать записанное с помощью букв простейшее выражение (сумму, разность, произведение, частное), когда один из компонентов действия остаётся постоянным и когда оба компонента являются переменными;
* осознанно пользоваться алгоритмом нахождения значения выражений с одной переменной при заданном значении переменных;
* использовать знание зависимости между компонентами и результатами действий сложения, вычитания, умножения, деления при решении уравнений вида: a ± x = b; x − a = b; a ∙ x = b; a : x = b; x : a = b;

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* использовать заданные уравнения при решении текстовых задач;
* решать уравнения, в которых зависимость между компонентами и результатом действия необходимо применить несколько раз: а ∙ х ± b = с; (х ± b) : с = d; a ± x ± b = с и др.;
* распознавать прямую и обратную пропорциональность.

**Элементы стохастики.**

*Обучающийся научится:*

* решению комбинаторных задач с помощью таблиц и графов
* чтению информации, заданной с помощью линейных и столбчатых диаграмм, та

лиц, графо;

* построению простейших линейных диаграмм по содержащейся в таблице информации;
* иметь первоначальное представление о сборе и обработке статистической информации.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* находить вероятности простейших случайных событий;
* строить круговые диаграммы.

**Занимательные и нестандартные задачи.**

*Обучающийся научится:*

* Решение логических задач с помощью таблиц и графов.
* читать несложные готовые таблицы;

 • заполнять несложные готовые таблицы;

* различать и сравнивать множества, элемент множества, подмножество, пересечение мно

жеств, объединение множеств, высказывания с кванторами общности и существования

 • читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

 *Обучающийся получит возможность научиться:*

 • достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;

• сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;

• 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).

* выстраивать уникурсальные кривые.
* решать простейшие задачи на принцип Дирихле;

**6.Содержание учебного предмета**

Программа учебного предмета «Математика» на уровне начального общего образования предполагает изучение следующих разделов.

Программа учебного предмета «Математика» на уровне начального общего образования предполагает изучение следующих разделов:

**1. Числа и операции над ними.**

Счет предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения. Четные и нечетные числа. В результате раскрываются три подхода к построению математической модели понятия «число»: количественное число, порядковое число, число как мера величины.

Важное место в начальном курсе математики занимает понятие арифметической операции. Смысл каждой арифметической операции раскрывается на конкретной основе в процессе выполнения операций над группами предметов, вводится соответствующая символика и терминология. Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Связь между сложением и вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком. Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. 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 вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидка результата, вычисление на калькуляторе).

**2. Величины и их измерение.** Величина также является одним из основных понятий начального курса математики. В процессе изучения математики у детей необходимо сформировать представление о каждой из изучаемых величин (длина, масса, время, площадь, объем и др.) как о некотором свойстве предметов и явлений окружающей нас жизни, а также умение выполнять измерение величин.

Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр) Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), вместимости (литр), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век). Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр, ар, гектар). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная). Дроби.

**3.Работа с текстовыми задачами**

Составление задач по предметным картинкам. Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (таблица, схема, диаграмма и другие модели). Задачи на раскрытие смысла арифметического действия (на нахождение суммы, остатка, произведения и частного). Задачи, содержащие отношения

больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...». Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли-продажи и др. Скорость, время, путь; объем работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость и др. Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле. Задачи на приведение к единице, сравнение, нахождение неизвестного по двум суммам, нахождение неизвестного по двум разностям.

**4. Элементы геометрии.**

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше - ниже, слева - справа, сверху - снизу, ближе - дальше, между и др.). Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), замкнутая линия, незамкнутая линия, отрезок, ломаная, направление, луч, угол, многоугольник (вершины, стороны и диагонали многоугольника), треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг, центр и радиус окружности, круга. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние геометрических тел (куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус) и их элементов (вершины, грани и ребра куба, параллелепипеда, пирамиды; основания цилиндра; вершина и основание конуса). Изображения на клетчатой бумаге (копирование рисунков, линейные орнаменты, бордюры, восстановление фигур, построение равной фигуры и др.). Изготовление моделей куба, пирамиды, цилиндра и конуса по готовым развёрткам.

Измерение длины отрезка. Периметр. Вычисление периметра многоугольника. Площадь геометрической фигуры. Точное и приближённое измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника

1. **Элементы алгебры.** Вкурсе математики для начальных классов формируются некоторые понятия, связанные с алгеброй. Это понятия выражения, равенства, неравенства (числового и буквенного), уравнения и формулы. Суть этих понятий раскрывается на конкретной основе, изучение их увязывается с изучением арифметического материала. У учащихся формируются умения правильно пользоваться математической терминологией и символикой.
2. **Элементы стохастики.** Наша жизнь состоит из явлений стохастического характера. Поэтому современному человеку необходимо иметь представление об основных методах анализа данных и вероятностных закономерностях, играющих важную роль в науке, технике и экономике. В этой связи элементы комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики входят в школьный предмет математики в виде одной из сквозных содержательно-методических линий, которая даёт возможность накопить определённый запас представлений о статистическом характере окружающих явлений и об их свойствах.

В начальной школе стохастика представлена в виде элементов комбинаторики, теории графов, наглядной и описательной статистики, начальных понятий теории вероятностей. С их изучением тесно связано формирование у младших школьников отдельных комбинаторных способностей, вероятностных понятий («чаще», «реже», «невозможно», «возможно» и др.), начал статистической культуры.

Базу для решения вероятностных задач создают комбинаторные задачи. Использование комбинаторных задач позволяет расширить знания детей о задаче, познакомить их с новым способом решения задач; формирует умение принимать решения, оптимальные в данном случае; развивает элементы творческой деятельности.

. Человеку, не понявшему вероятностных идей в раннем детстве, в более позднем возрасте они даются нелегко, так как многое в теории вероятностей кажется противоречащим жизненному опыту, а с возрастом опыт набирается и приобретает статус безусловности. Поэтому очень важно формировать стохастическую культуру, развивать вероятностную интуицию и комбинаторные способности детей в раннем возрасте.

**7. Нестандартные и занимательные задачи.** Внастоящее время одной из тенденций улучшения качества образования становится ориентация на развитие творческого потенциала личности обучающегося на всех этапах обучения в школе, на развитие его творческого мышления, на умение использовать эвристические методы в процессе открытия нового и поиска выхода из различных нестандартных ситуаций и положений.

Математика – это орудие для размышления, в её арсенале имеется большое количество задач, которые на протяжении тысячелетий способствовали формированию мышления людей, умению решать нестандартные задачи, с честью выходить из затруднительных положений.

К тому же воспитание интереса младших обучающихся к математике, развитие их математических способностей невозможно без использования в учебном процессе задач на сообразительность, задач-шуток, математических фокусов, числовых головоломок, арифметических ребусов и лабиринтов, дидактических игр, стихов, задач-сказок, загадок и т.п.

Начиная с первого класса, при решении такого рода задач, как и других, предлагаемых в предмете математики, обучающихся необходимо учить применять теоретические сведения для обоснования рассуждений в ходе их решения; правильно проводить логические рассуждения; формулировать утверждение, обратное данному; проводить несложные классификации, приводить примеры и контрпримеры.

В основу построения программы положен принцип построения содержания предмета «по спирали». Многие математические понятия и методы не могут быть восприняты обуучающимися сразу. Необходим долгий и трудный путь к их осознанному пониманию. Процесс формирования математических понятий должен проходить в своём развитии несколько ступеней, стадий, уровней.

Сложность содержания материала, недостаточная подготовленность обучающихся к его осмыслению приводят к необходимости растягивания процесса его изучения во времени и отказа от линейного пути его изучения.

Построение содержания предмета «по спирали» позволяет к концу обучения в школе постепенно перейти от наглядного к формально-логическому изложению, от наблюдений и экспериментов – к точным формулировкам и доказательствам.

Материал излагается так, что при дальнейшем изучении происходит развитие имеющихся знаний обучающегося, их перевод на более высокий уровень усвоения, но не происходит отрицания того, что обучающийся знает.

**7.Тематическое планирование с определением основных видов**

**учебной деятельности обучающихся**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Раздел(ч.) | Класс(ч.) | **Основные виды учебной деятельности** **обучающихся** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Числа и действия над ними** **(210 ч)** | 60 | 60 | 49 | 41 | Сравнивать числа по классам и разрядам.Исследовать ситуации, требующие сравнения чисел, их упорядочения.Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному правилу.Описывать явления и события с использованием чисел.Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения.Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления).Сравнивать разные способы вычислений, выбирая удобный.Прогнозировать результат вычислений.Пошагово контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия.Использовать различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата). |
| **Величины и их измерение (40 ч)** | 14 | 11 | 7 | 8 | Исследовать ситуации, требующие сравнения величин, их упорядочения.Переходить от одних единиц измерения к другим.Группировать величины по заданному или самостоятельно установленному правилу.Описывать явления и события с использованием величин.Разрешать житейские ситуации, требующие умения находить геометрические величины (планировка, разметка).Находить геометрические величины разными способами. |
| **Текствые задачи** **(110 ч)** | 12 | 18 | 38 | 42 | Моделировать изученные зависимости.Находить и выбирать способ решения текстовой задачи. Выбирать удобный способ решения задачи.Планировать решение задачи.Действовать по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи.Объяснять (пояснять) ход решения задачи.Использовать вспомогательные модели для решения задачи.Обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера.Наблюдать за изменением решения задачи при изменении её условия.Самостоятельно выбирать способ решения задачи. |
| **Элементы геометрии (40 ч)** | 6 | 10 | 15 | 9 | Моделировать разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.Изготавливать (конструировать) модели геометрических фигур.Описывать свойства геометрических фигур.Соотносить реальные предметы с моделями рассматриваемых геометрических фигур. |
| **Элементы алгебры** **(40 ч)** | 9 | 17 | 6 | 8 | Применять буквы для обозначения чисел и для записи общих утверждений.Составлять буквенные выражения по условиям, заданным словесно, рисунком или таблицей.Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.Решать простейшие уравнения на основе зависимостей межу компонентами и результатом арифметических действий. Составлять уравнение как математическую модель задачи.Строить точки по заданным координатам, определять координаты точек.Описывать явления и события с использованием буквенных выражений, уравнений и неравенств. |
| **Элементы стохастики**  **(40 ч)** | 9 | 8 | 9 | 14 | Выполнять сбор и обобщение информации в несложных случаях, организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм (линейных, столбчатых, круговых).Преобразовывать информацию из одного вида в другой.Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов и комбинаций, в том числе комбинаций, удовлетворяющих заданным условиям.Приводить примеры случайных событий, достоверных и невозможных событий; вычислять вероятности событий в простейших случаях. |
| **Занимательные и нестандартные задачи (40 ч)** | 2 | 12 | 12 | 14 | Находить и выбирать алгоритм решения занимательной или нестандартной задачи. Действовать по самостоятельно составленному алгоритму решения занимательной или нестандартной задачи.Самостоятельно создавать и использовать вспомогательные модели для решения занимательных или нестандартных задач (например, находить решение логических задач с помощью графов и таблиц истинности, задач на переливания и переправы – с помощью таблиц, задач на взвешивание – с помощью алгоритмов, представленных в виде блок-схем и т.д.).Находить закономерность и восстанавливать пропущенные элементы цепочки.Обнаруживать и устранять ошибки логического характера при анализе решения занимательной или нестандартной задачи.Отличать заведомо ложные высказывания.Оценивать простые высказывания как истинные или ложные.Определять принадлежность элементов заданной совокупности (множеству) и части совокупности (подмножеству). Определять принадлежность элементов пересечению и объединению совокупностей (множеств).Находить выигрышную стратегию в некоторых играх. |
| **Повторение** **(20 ч)** | 10 |  |  |  |  |

**Тематическое планирование с определением основных видов**

**учебной деятельности обучающихся на учебный год**

(см.Приложение 1)

**8.Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности**

* **Учебный комплект**
1. Примерная основная образовательная программа. Образовательная система «Школа 2100» -М., Баласс, 2011год. Книга в 2 частях.
2. Демидова Т.Е. Козлова С.А. Тонких А.П. Математика. Учебник для 1 класса в 3-х частях. Часть 1-3.М. Баласс, 2011
3. Демидова Т.Е.. Козлова С.А. Тонких А.П. Математика. Учебник для 2 класса в 3-х частях. Часть 1-3, М: Баласс, 2011год.
4. Демидова Т.Е.. Козлова С.А. Тонких А.П. Математика. Учебник для 3 класса в 3-х частях. Часть 1-3.М.: Баласс, 2012год.
5. Демидова Т.Е. Козлова С.А. Тонких А.П. Математика. Учебник для 4 класса в 3-х частях. Часть 1-3. М.: Баласс,2013год.
* **Учебно-практические издания:**

1.Математика 1 класс. «Самостоятельные и контрольные работы» к учебнику Демидовой Т.Е. Козловой С.А. Тонких А.П.

2.Математика 2 класс «Самостоятельные и контрольные работы» к учебнику Демидовой Т.Е.. Козловой С,А. Тонких А.П.

3.Математика 3 класс «Самостоятельные и контрольные работы» к учебнику Демидовой Т.Е Козловой С.А. Тонких А.П.

4.Математика 4 класс «Самостоятельные и контрольные работы» к учебнику Демидовой Т.Е.. Козловой С.А. Тонких А.П.

* **Учебно-наглядные издания и пособия:**

– опорные таблицы по математике, 1-4 класс;

– таблицы демонстрационные «Математика. 1-4 класс»;

– таблицы демонстрационные «Простые задачи»;

– таблицы демонстрационные «Порядок действий»;

– таблицы демонстрационные «Математика. Геометрические фигуры и величины»;

– карточки с заданиями по математике для 1-4 класса.

* **Учебно-методические пособия**:
1. Демидова Т.Е.. Козлова С.А. Тонких А.П. Методические рекомендации для учителя. Моя математика. 1 класс-М., Баласс, 2011год.
2. Демидова Т.Е.. Козлова С.А. Тонких А.П. Методические рекомендации для учителя. Моя математика. 2 класс -М.: Баласс, 2011год.
3. Демидова Т.Е.. Козлова С.А. Тонких А.П. Методические рекомендации для учителя. Моя математика. 3 класс-М.: Баласс, 2012год.
4. Демидова Т.Е. Козлова С.А. Тонких А.П. Методические рекомендации для учителя. Моя математика. 4 класс -М.: Баласс, 2013год.
5. Козлова С.А., Гераськина В.Н. и др. Дидактический материал к учебнику «Математика»
	1. класс –М, Баласс,2012год.
6. Козлова С.А., Гераськина В.Н. и др.Дидактический материал к учебнику «Математика»
	* 1. класс –М, Баласс,2013год.
7. Козлова С.А., Гераськина В.Н. и др. Дидактический материал к учебнику «Математика»

 3 класс –М, Баласс,2014год.

 8. Козлова С.А., Гераськина В.Н. и др. Дидактический материал к учебнику «Математика»

 4 класс –М, Баласс,2014год.

* **Цифровые образовательные ресурсы:**

1. Математические головоломки. Головоломки, сгруппированные по темам. Возможность выбора уровня сложности, логические игры. (http://www.freepuzzles.com)

2. Веселая арифметика: задачи для младших школьников в стихах. Задачи на логические способы решения. (http://nsc.1september.ru/article.php?ID=200502306)

3. Учителю начальных классов: математика. Материалы по преподаванию математики в начальной школе. (http://annik-bgpu.nm.ru)

4. Занимательные и методические материалы из книг И.Сухина. Натуральные, простые, составные, четные, нечетные, круглые числа. Математические игры, фокусы. Задачи из математических тетрадей любознательного гнома Загадалки. Ответы к задачам. (http://suhin.narod.ru/mat2.htm)

* **Библиотечный фонд:**
1. Сборник задач по математике для начальной школы. Пособие для учителей на­чальных классов / Тонких А.П. — М.: Баласс, 2012.
2. Стохастика в начальной школе. Сборник задач. Пособие для учителей начальных
классов / Тонких А.П. — М.: Баласс, 2012.

3. Моделирование на уроках математики в начальной школе./сост. Ермолаева/

Волгоград: Глобус,2009.

4.Современный урок в начальной школе: Опыт. Идеи. Рекомендации./сост.Носкова, Петрова и др./Волгоград, Изд-во «Учитель»,2011.

5. Деятельностный метод обучения: Описание технологий. Конспекты уроков/сост. Корбакова, Терёшина и др./ Волгоград, Изд-во «Учитель»,2010

6. Информационные технологии на уроках в начальной школе./сост. Рыбъякова О.В./ Волгоград, Изд-во «Учитель»,2008.

7. Математика. Дифференцированные контрольные задания. 1-4 класс./автор-сост.Яровая В.В./ Волгоград, Изд-во «Учитель»,2012

8. Формирование у младших школьников общего умения решать задачи./авт. Калашникова, Блинова/ Волгоград, Изд-во «Учитель»,2012

* **Печатные пособия:**

-Демонстрационный материал (картинки предметные, таблицы) в соответствии с основными темами программы обучения;

- Карточки с заданиями по математике для 1 – 4 классов (в том числе многоразового использования с возможностью самопроверки).

* **Компьютерные и информационно-коммуникативные:**

1.Уроки математики с применением информационных технологий. 3-4 классы. Мето­дическое пособие с электронным приложением / О.А. Архипова, Ю.М. Багдасарова [и др.]. -
М.: Планета, 2011. - (Современная школа).

2.Дидактические и развивающие игры в начальной школе. Методическое пособие с

электронным приложением / Сост. Е.С. Галанжина. - М.: Планета, 2011. - (Современная

школа).

3. Уроки математики с применением информационных технологий. 1-2 классы. Мето­дическое пособие с электронным приложением / сост. Галанжина Е.С.[и др.]. -
М.: Планета, 2010. - (Современная школа).

4. Уроки математики с применением информационных технологий. 1-4 классы. Мето­дическое пособие с электронным приложением / сост. Смирнова [и др.]. -
Волгоград: Глобус, 2010.

5. Повторение и контроль знаний по математике. 1-2 класс. Мето­дическое пособие с электронным приложением./сост. Васильева, Гордиенко и др.- М.: Планета, 2010. - (Современная школа).

6. Повторение и контроль знаний по математике. 3-4 класс. Мето­дическое пособие с электронным приложением./сост. Бородина Е.Б., Головачёва С.Ю. и др.- М.: Планета, 2010. - (Современная школа).

* **Технические средства обучения:**

- Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц;

- Магнитная доска;

- Мультимедийный проектор;

 -Интерактивная доска.

 - Персональный компьютер;

* **Демонстрационные пособия:**

-Объекты, предназначенные для демонстрации последовательного пересчёта от 0 до 10;

- Объекты, предназначенные для демонстрации последовательного пересчёта от 0 до 20;

- Наглядное пособие для изучения состава числа;

-Объекты, предназначенные для демонстрации последовательного пересчёта от 0 до 100;

- Демонстрационное пособие с изображением сотенного квадрата;

- Демонстрационная таблица умножения;

* **Экранно-звуковые пособия.**

-Видеофграгменты, отражающие основные темы обучения

-Мультимедийные образовательные ресурсы, соответствующие тематике примерной программы по математике.

* **Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование.**

*-* Раздаточные материалы для обучения последовательному пересчёту от 0 до 10;

- Раздаточные материалы для обучения последовательному пересчёту от 0 до 20;

- Комплект для изучения состава числа;

- Раздаточные материалы для обучения последовательному пересчёту от 0 до 100;

- Счётный материал от 0 до 100;

- Счётный материал от 0 до 1000;

-Линейка, циркуль, метры демонстрационные;

- Угольники классные;

-Комплекты цифр и знаков («математический веер»);

- Модель циферблата часов с синхронизированными стрелками;

- Набор геометрических фигур;

- Модели объёмных фигур (шар, куб);

- Модель квадратного дециметра (палетка).

* **Учебные игры:**

- Набор ролевых конструкторов (например, «Больница», «Дом», «Зоопарк», «Ферма», «Аэропорт», «Строители», «Рабочие и служащие» и т.п..)

-Настольные развивающие игры (типа «Эрудит» и др.)