Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия»

городского округа

город Урюпинск Волгоградской области



**Рабочая программа**

по математике

для 1-4 класса

Составитель: кафедра учителей начальных классов

**1 класс**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, основной образовательной программой и ориентирована на использование учебника математики Л.Г. Петерсон, входящего в УМК « Перспектива».

Рабочая программа полностью соответствует авторской программе по математике Л. Г. Петерсон. В виду особых санитарно-педагогических требований к организации обучения первоклассников в 1 четверти (Письмо Министерства образования РФ от 20 апреля 2001 г. N 408/13-13), 8 уроков (1 час в неделю) проводятся на свежем воздухе в виде дидактических игр, наблюдений, учебных прогулок и экскурсий.

Основная цель обучения математике состоит в формировании всесторонне образованной и инициативной личности, владеющей системой математических знаний и умений, идейно-нравственных, культурных и этических принципов, норм поведения, которые складываются в ходе учебно-воспитательного процесса и готовят ученика к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе, формируя у учащихся основы умения учиться.

**Общая характеристика предмета**

Содержание курса математики строится на основе:

− системно-деятельностного подхода, методологическим основанием которого является общая теория деятельности (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, Г.П. Щедровицкий, О.С. Анисимов и др.);

− системного подхода к отбору содержания и последовательности изучения математических понятий, где в качестве теоретического основания выбрана Система начальных математических понятий (Н.Я. Виленкин);

− дидактической системы деятельностного метода «Школа2000…» (Л.Г. Петерсон).

Педагогическим инструментом реализации поставленных целей в курсе математики является дидактическая система деятельностного метода «Школа 2000…»…3. Суть ее заключается в том, что учащиеся не получают знания в готовом виде, а добывают их сами в процессе собственной учебной деятельности. В результате школьники приобретают личный опыт математической деятельности и осваивают систему знаний по математике, лежащих в основе современной научной картины мира. Но, главное, они осваивают весь комплекс универсальных учебных действий (УУД), определенных ФГОС, и умение учиться в целом.

Основой организации образовательного процесса в дидактической системе «Школа 2000…» является технология деятельностного метода (ТДМ), которая помогает учителю включить учащихся в самостоятельную учебно-познавательную деятельность.

Структура ТДМ, с одной стороны, отражает обоснованную в методологии общую структуру учебной деятельности (Г.П. Щедровицкий, О.С. Анисимов и др.), а с другой стороны, обеспечивает преемственность с традиционной школой в формировании у учащихся глубоких и прочных знаний, умений и навыков по математике.

Создание информационно-образовательной среды осуществляется на основе системы дидактических принципов деятельностного метода обучения «Школа 2000…»:

1) Принцип деятельности – заключается в том, что ученик, получая

знания не в готовом виде, а, добывая их сам, осознает при этом содержание и формы своей учебной деятельности, понимает и принимает систему ее норм, активно участвует в их совершенствовании, что способствует активному успешному формированию его общекультурных и деятельностных спо-

собностей, общеучебных умений.

2) Принцип непрерывности – означает преемственность между всеми

ступенями и этапами обучения на уровне технологии, содержания и методик с учетом возрастных психологических особенностей развития детей.

3) Принцип целостности – предполагает формирование у учащихся

обобщенного системного представления о мире (природе, обществе, самом себе, социокультурном мире и мире деятельности, о роли и месте каждой науки в системе наук, а также роли ИКТ).

4) Принцип минимакса – заключается в следующем: школа должна

предложить ученику возможность освоения содержания образования на максимальном для него уровне (определяемом зоной ближайшего развития возрастной группы) и обеспечить при этом его усвоение на уровне социально безопасного минимума (федерального государственного образовательного стандарта).

5) Принцип психологической комфортности – предполагает снятие

всех стрессообразующих факторов учебного процесса, создание в школе и на уроках доброжелательной атмосферы, ориентированной на реализацию идей педагогики сотрудничества, развитие диалоговых форм общения.

6) Принцип вариативности – предполагает формирование у учащихся

способностей к систематическому перебору вариантов и адекватному принятию решений в ситуациях выбора.

7) Принцип творчества – означает максимальную ориентацию на творческое начало в образовательном процессе, создание условий для приобретения учащимся собственного опыта творческой деятельности.

Курс позволяет обеспечить требуемый уровень подготовки школьников, предусматриваемый государственным стандартом математического образования, а также позволяет осуществлять при этом такую их подготовку, которая является достаточной для углубленного изучения математики.

Предметная область реализуется учебным предметом «Математика»-4 часа в неделю. Знания по информатике обучающиеся получат в результате изучения всех учебных предметов. На ступени начального общего образования начинается формирование навыков. Необходимых для жизни и работы в современном высокотехнологическом обществе. Обучающиеся приобретут опыт работы с гипермедийными информационными объектами, в которых объединяются текст, наглядно графические изображения, цифровые данные, неподвижные и движущиеся изображения, звук.

Ссылки и базы данных, которые могут передаваться как устно, так и с помощью телекоммуникационных технологий или размещаться в Интернете. Знания по информатике обучающиеся 1 класса получат при изучении раздела математики «Работа с информацией» в рамках учебного предмета «Математика».

**Место предмета в учебном плане**

Учебный предмет « Математика» относится к образовательной области « Математика и Информатика». Рабочая программа рассчитана на 132 часа (33 учебных недели по 4 часа). Срок реализации программы – 1 год.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета «Математика»

Содержание, методики и дидактические основы курса математики «Учусь учиться» (технология деятельностного метода, система дидактических принципов) создают условия, механизмы и конкретные педагогические инструменты для практической реализации в ходе изучения курса расширенного набора ценностных ориентиров, важнейшими из которых являются познание – поиск истины, правды, справедливости, стремление к пониманию объективных законов мироздания и бытия, созидание – труд, направленность на создание позитивного результата и готовность брать на себя ответственность за результат, гуманизм – осознание ценности каждого человека как личности, готовность слышать и понимать других, сопереживать, при необходимости – помогать другим.

Освоение математического языка и системы математических знаний вконтексте исторического процесса их создания, понимание роли и места математики в системе наук создаёт у учащихся целостное представление о мире. Содержание курса целенаправленно формирует информационную грамотность, умение самостоятельно получать информацию из наблюдений, бесед, справочников, энциклопедий, Интернета и работать с полученной информацией.

Включение учащихся в полноценную математическую деятельность на основе метода рефлексивной самоорганизации обеспечивает поэтапное формирование у них готовности к саморазвитию и самовоспитанию.

Систематическое использование групповых форм работы, освоение

культурных норм общения и коммуникативного взаимодействия формирует навыки сотрудничества – умения работать в команде, способность следовать согласованным правилам, аргументировать свою позицию, воспринимать и учитывать разные точки зрения, находить выходы из спорных ситуаций.

Совместная деятельность помогает каждому учащемуся осознать себя частью коллектива класса, школы, страны, вырабатывает ответственность за происходящее и стремление внести свой максимальный вклад в общий результат.

Таким образом, данный курс становится площадкой, на которой у

учащихся в процессе изучения математики формируются адаптационные механизмы продуктивного действия и поведения в любых жизненных ситуациях, в том числе и тех, которые требуют изменения себя и окружающей действительности.

Планируемые результаты обучения предмета

Программа обеспечивает достижение выпускниками начальной школы определенных личностных, метапредметных и предметных.

**Личностные результаты**

**У обучающегося будут сформированы:**

* положительное отношение к учёбе в школе, к предмету «Математика»;
* представление о причинах успеха в учёбе;
* 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 ученика.

**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 пр.

**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 удовлетворённость/неудовлетворённость 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 партнёра; не перебивать, не обрывать на полуслове, вникать в смысл того, о чём 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;

**Предметные результаты**

Числа и величины

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;
* различать единицы величин: сантиметр, дециметр, килограмм, литр, практически измерять длину.

**Обучающийся получит возможность научиться: практически измерять величины: массу, вместимость**.

**Арифметические действия**

**Обучающийся научится:**

* 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.

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.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

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;

Геометрические величины

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 её измерения (например, 2 дм и 20 см, 1 м 3 дм и 13 дм).

Работа с информацией

Обучающийся научится:

* получать информацию из рисунка, текста, схемы, практической ситуации и интерпретировать её 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;

Обучающийся получит возможность научиться:

* читать простейшие готовые схемы, таблицы;
* выявлять простейшие закономерности, работать с табличными данными.

Содержание изучаемого материала

1. Числа и величины. Счёт предметов. Чтение и запись чисел от нуля до ста. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения. Масса и объём. Единицы массы (килограмм) и вместимости (литр).
2. Арифметические действия. Сложение, вычитание. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Взаимосвязь арифметических действий. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Нахождение значения числового выражения. Перестановка и группировка слагаемых в сумме.
3. Текстовые задачи. Решение разнообразных текстовых задач арифметическим способом на нахождение целого и части, на разностное сравнение, на нахождение большего или меньшего числа (в прямой и косвенной форме);
4. Пространственные отношения. Геометрические фигуры. Взаимное расположение в пространстве и на плоскости (выше – ниже, справа – слева, сверху – снизу, ближе — дальше, между и пр.). Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат. Геометрические тела. Распознавание и называние: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус.
5. Геометрические величины. Длина. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Измерение длины отрезка.
6. Работа с данными (изучается на основе содержания всех других разделов математики). Сбор и представление информации, связанной со счётом, измерением величин. Фиксирование результатов сбора. Таблица. Чтение таблицы. Интерпретация таблицы.

**Виды и формы организации учебного процесс**: фронтальная работа, работа в группах и парах, индивидуальная работа.

**Виды занятий**: самостоятельная работа, практическая работа, урок:

В программе предусмотрена многоуровневая система контроля:

1. самоконтроль — при введении нового материала,
2. взаимоконтроль — в процессе его отработки,
3. обучающий контроль — в системе обучающих самостоятельных работ,
4. тематический контроль — при проведении контрольных работ в течение учебного года,
5. итоговый контроль, включающий 2 этапа — переводную контрольную работу («минимум») и итоговую контрольную работу (дифференциация обучающихся по уровню освоения программы).

КИМы, предусмотренные данной рабочей программой, полностью соответствуют сборнику «Самостоятельные и контрольные работы по математике для начальной школы», Л.Г. Петерсон, А.А. Невретдинова.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Содержание курса | Элементы содержания | Характеристика деятельности. |
| Группы предметов или фигур, обладающих общим свойством. Составление группы предметов по заданному свойству (признаку). Выделение части группы. Сравнение групп предметов с помощью составления пар: больше, меньше, столько же, больше (меньше) на … порядок. Выделение части. Сравнение групп предметов. Сравнение групп предметов. Знаки «=», «не равно» | Общие понятия (15 часов)Свойства предметов: форма, цвет, размер, материал. Совокупность предметов или фигур, обладающих общим признаком. Выделение части совокупности.Знакомство с понятием «порядок». Порядок.Сравнение двух совокупностей. Знаки = и ≠. Составление равных и неравных совокупностей.Выражение. Сравнение выражений. | Исследовать свойства предметов.Группировать предметы по заданному или самостоятельно составленному плану.Описывать свойства предметов.Анализировать и сравнивать предметы, выявлять и выражать в речи признаки сходства и различия.Читать, анализировать данные таблицы, заполнять таблицы на основании заданного правила.Соотносить реальные предметы с моделями рассматриваемых геометрических тел.Описывать свойства простейших фигур.Сравнивать геометрические фигуры, различать плоские и пространственные фигуры.Находить закономерности в последовательностях, составлять закономерности по заданному правилу.Записывать сложение и вычитание групп предметов с помощью знаков +, –, =. |
| Число как результат счёта предметов и как результат измерения величин. Названия, последовательность и обозначение чисел от 1 до 9. Наглядное изображение чисел совокупностями точек, костями домино, точками на числовом отрезке и т. д. Предыдущее и последующее число. Количественный и порядковый счёт. Чтение, запись и сравнение чисел с помощью знаков =, ¹, >, <. Сложение и вычитание чисел. Знаки сложения и вычитания. Название компонентов сложения и вычитания. Наглядное изображение сложения и вычитания с помощью групп предметов и на числовом отрезке. Связь между сложением и вычитанием. Зависимость результатов сложения и вычитания от изменения компонентов. Разностное сравнение чисел (больше на …, меньше на …). Нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого. Состав чисел от 1 до 9. Сложение и вычитание в пределах 9. Таблица сложения в пределах 9 («треугольная»). Римские цифры. Алфавитная нумерация. | Числа и величины (48 часов)Понятия «один», «много». Счет предметов. Числа от 1 до 9. Числовой отрезок. Цифры от 1 до 9. Состав чисел от 2 до 9.Числовые равенства. Равенство и неравенство чисел. Разностное сравнение чисел.Число 0. Цифра 0. Свойства нуля.«Волшебные» цифры. Римские цифры.Масса. Единицы измерения. Килограмм. Объем. Единицы измерения. Литр. Свойства величин. Сравнение, сложение и вычитание именованных чисел.Простейшие уравнения на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого. Решение уравнений.Укрупнение единиц счета. Десяток. Число 10. Счет десятками. Круглые числа. Счет десятками и единицами.Название и образование чисел до 20. Сравнение чисел до 20. Нумерация чисел от 20 до 100. Сравнение двузначных чисел. | Соотносить числа с количеством предметов в группе, обобщать, упорядочивать заданные числа, определять место числа в последовательности чисел от 1 до 6.Образовывать число прибавлением 1 к предыдущему числу или вычитанием 1 из последующего числа.Писать цифры , соотносить цифру и число.Сравнивать две группы предметов на основе составления пар.Сравнивать числа в пределах 6 с помощью знаков =, ≠, >, <.Моделировать сложение и вычитание чисел с помощью сложения и вычитания групп предметов.Использовать числовой отрезок для сравнения, сложения и вычитания чисел.Описывать расположение объектов с использованием слов: длиннее, короче, шире, уже, толще, тоньше, за, перед и др.Распознавать в предметах окружающей обстановки изучаемые геометрические фигуры, описывать их свойства, моделировать многоугольники из палочек, выделять вершины и стороны многоугольников.Применять знания и способы действий в поисковых ситуациях, находить способ решения нестандартной задачи.Разбивать группу предметов на части по некоторому признаку, находить «лишний» предмет по какому-либо признаку. |
| Таблица сложения однозначных чисел («квадратная»).Сложение и вычитание однозначных чисел с переходом через десяток. Сложение однозначных чисел с переходом через разряд «по частям».Усложнение структуры текстовых задач в 2-3 действия на сложение, вычитание и разностное сравнение двузначных чисел. Приём вычитания однозначных чисел с переходом через разряд «по частям». Решение составных задач.Комментированное решение уравнений по компонентам действий. Анализ данных в таблице.Сумма разрядных слагаемых. Сложение и вычитание двузначных чисел вила 40+8, 48-8, 48-40.Сложение и вычитание двузначных чисел вила 24+13, 37-24, 37-13.Сложение и вычитание двузначных чисел вила 34+10, 34-1, 34-10  | Арифметические действия (37 часов)Сложение. Компоненты сложения. Знак «+». .Переместительное свойство сложения.Вычитание.Знак «-».Ознакомление с понятием «разность». Компоненты вычитания. Связь между сложением и вычитанием. Нахождение компонентов сложения и вычитания.Запись математических выражений.Таблица сложения. Таблица сложения однозначных чисел (с переходом через десяток).Состав числа 10. Сложение и вычитание в пределах 10. Сложение, вычитание, сравнение круглых чисел.Сложение и вычитание чисел в пределах 20 без перехода через разряд.Сложение и вычитание двузначных чисел без перехода через разряд.Прибавление и вычитание однозначных чисел по частям с переходом через десяток. Сложение и вычитание в пределах 20 | Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания).Выявлять общие способы решения уравнений с неизвестным слагаемым, уменьшаемым, вычитаемым.Решать уравнения данного вида, обосновывать и комментировать их решение на основе взаимосвязи между частью и целым, пошагово проверять правильность решения, используя алгоритм. |
| Задача, условие и вопрос задачи. Построение наглядных моделей текстовых задач (схемы, схематические рисунки и др.). Простые (в одно действие) задачи на смысл сложения и вычитания. Задачи на разностное сравнение (содержащие отношения «больше (меньше) на …»). Задачи, обратные данным. Составление выражений к текстовым задачам. Задачи с некорректными формулировками (лишними и неполными данными, нереальными условиями). Составные задачи на сложение, вычитание и разностное сравнение в 2—4 действия. Анализ задачи и планирование хода её решения. Соотнесение полученного результата с условием задачи, оценка его правдоподобия. Запись решения и ответа на вопрос задачи. | Текстовые задачи (16 часов)Задача. Составные части задачи. Составление задач по схемам. Выбор вопроса. Составление задач по краткой записи, схеме. Взаимно- обратные задачи.Решение задач на нахождение части и целого.Задачи на разностное сравнение, на хождение большего и меньшего числа (в прямой и косвенной форме).Ознакомление с составной задачей. Составные задачи на нахождение части. | Находить и выбирать способ решения текстовой задачи.Планировать решение задачи.Объяснять (пояснять) ход решения задачи.Обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера. |
| Основные пространственные отношения: выше — ниже, шире — уже, толще — тоньше, спереди — сзади, сверху — снизу, слева — справа, между и др. Сравнение фигур по форме и размеру (визуально). Распознавание и называние геометрических форм в окружающем мире: круг, квадрат, треугольник, прямоугольник, куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус. Представления о плоских и пространственных геометрических фигурах. Области и границы. Составление фигур из частей и разбиение фигур на части. | Пространственные отношения. Геометрические фигуры (8 часов)Знакомство с формами плоских фигур. Точки и линии. Шар, конус, цилиндр.Пространственно-временные отношения.Области и границы. Равные фигуры. Разбиение фигур на части. Соотношение между целым и частью. | Описывать свойства геометрических фигур.Сравнивать геометрические фигуры.Соотносить реальные предметы с моделями рассматриваемых геометрических тел. |
| Отрезок. Обозначение отрезка.Ломаная линия. Замкнутая и незамкнутая ломаная. Вершины многоугольника.Построение и измерение отрезков.Сравнение, сложение и вычитание длин отрезков. Понятие «периметр», «длина прямоугольника», «ширина прямоугольника». Противоположные стороны прямоугольника равны.Новая единица измерения – дециметр. Преобразование единиц измерения длины.  | Геометрические величины (8 часов)Отрезок и его части. Построение и измерение отрезков. Ломаная линия. Многоугольник. Измерение сторон многоугольников.Величины и их измерение. Длина. Единицы измерения. Сантиметр. Дециметр.Периметр. Нахождение периметра. | Образовывать, называть и записыватьдвузначные числа в пределах 100,строить их графические модели, объяснять десятичное значение цифр, представлять в виде суммы десятков и единиц, упорядочивать, сравнивать, складывать и вычитать (без перехода через разряд).Решать простые и составные задачи изученных видов, сравнивать условия различных задач и их решения, выявлять сходство и различие.Решать уравнения с неизвестным слагаемым, уменьшаемым, вычитаемым на основе взаимосвязи между частью и целым, комментировать решение и пошагово проверять его правильность.Устанавливать правило, по которому составлена числовая последовательность, продолжать её, восстанавливать пропущенные в ней числа.Использовать ритмический счётдо 80. |
| Основные свойства предметов. Сравнение предметов и групп предметов по свойствам.Сбор и представление информации, связанной со счётом, измерением величин. Фиксирование результатов сбора. Поиск закономерностей.Таблица. Чтение и заполнение строк, столбцов таблицы.  | Работа с данными (изучается на основе содержания всех разделов курса)Сбор и представление информации, связанной со счётом, измерением величин. Фиксирование результатов сбора. Поиск закономерностей.Таблица. Чтение и заполнение строк, столбцов таблицы.  | Строить графические модели чисел, выраженных в укрупнённых единицах счёта, сравнивать данные числа, складывать и вычитать, используя графические модели.Называть, записывать, складывать и вычитать круглые числа, строить их графические модели.Образовывать, называть, записывать число 10, запоминать его состав, сравнивать, складывать и вычитать числа в пределах 10 |

Сокращения, принятые в данном планировании:

ОНЗ – урок «открытия» нового знания;

Р – рефлексия (уроки повторения, закрепления знаний и выработки умений)

К – итоговый контроль знаний.

**2 класс**

**Пояснительная записка**

**Программа составлена на основе авторской учебной программы «Математика», Л. Г. Петерсон.** В основе построения данной программы лежит идея гуманизации математического образования, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и ставящая в центр внимания личность ученика, его интересы и способности. В основе отбора методов и средств обучения лежит деятельностный подход.

Программа позволяет обеспечить требуемый уровень подготовки школьников, предусматриваемый государственным стандартом математического образования, а также позволяет осуществлять при этом такую их подготовку, которая является достаточной для углубленного изучения математики.

Цели обучения математике обусловлены общими целями образования, концепцией математического образования, статусом и ролью математики в науке, культуре и жизнедеятельности общества, ценностями математического образования, новыми образовательными идеями, среди которых важное место занимает развивающее обучение.

**Основная цель** обучения математике состоит в формировании всесторонне образованной и инициативной личности, владеющей системой математических знаний и умений, идейно-нравственных, культурных и этических принципов, норм поведения, которые складываются в ходе учебно-воспитательного процесса и готовят ее к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе.

Исходя из цели решаются следующие задачи:
– 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 умение учиться;

– 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;

– выявить и развить математические и творческие способности.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ** ***(5часа в неделю, всего – 170 часов)***

**Числа и операции над ними.**
***Числа от 1 до 1000***
Сотня. Счет сотнями. Тысяча. Трехзначные числа. Разряд сотен, десятков, единиц. Разрядные слагаемые. Чтение и запись трехзначных чисел. Последовательность чисел. Сравнение чисел.
***Сложение и вычитание чисел.***
Операции сложения и вычитания над числами в пределах 1000. Устное сложение и вычитание чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. Письменные приемы сложения и вычитания трехзначных чисел.
***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 в…», «уменьшить в…», «кратное сравнение». Умножение и деление чисел на 10. Линейные и разветвляющиеся алгоритмы. Задание алгоритмов словесно и с помощью блок-схемы.
**Величины и их измерение.**
Длина. Единица измерения длины – метр. Соотношения между единицами измерения длины.
Перевод именованных чисел в заданные единицы (раздробление и превращение).
Сравнение, сложение и вычитание именованных чисел. Умножение и деление именованных чисел на отвлеченное число.
Периметр многоугольника. Формулы периметра квадрата и прямоугольника.
Представление о площади фигуры и ее измерение. Площадь прямоугольника и квадрата. Единицы площади: см2, дм2.
Цена, количество и стоимость товара.
Время. Единица времени – час.
**Текстовые задачи.**
Простые и составные текстовые задачи, 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. Моделирование задач.
Задачи с альтернативным условием. Решение комбинаторных задач с помощью таблиц и графов. Упорядоченный перебор вариантов. Дерево выбора.
Понятия «чаще», «реже», «невозможно», «возможно», «случайно».
**Элементы геометрии.**
Плоские и объемные фигуры. Плоскость. Обозначение геометрических фигур буквами.
Острые и тупые углы.
Составление плоских фигур из частей. Деление плоских фигур на части.
Окружность. Круг. Вычерчивание окружностей с помощью циркуля и вырезание кругов. Радиус окружности.
**Элементы алгебры.**
Переменная. Выражения с переменной. Нахождение значений выражений вида а ± 5; 4 – a; a : 2; а • 4; 6 : а при заданных числовых значениях переменной. Сравнение выражений.
Использование скобок для обозначения последовательности действий. Порядок действий в выражениях, содержащих два и более действий со скобками и без них.
Решение уравнений вида a ± x = b; x – a = b; ax = b; a : x = b; x : a = b.

**Занимательные и нестандартные задачи.**
Логические задачи. Решение логических задач с помощью таблиц и графов.
Множество, элемент множества, подмножество, пересечение множеств, объединение множеств, высказывания с кванторами общности и существования.
Затруднительные положения: задачи на переправы, переливания, взвешивания.
**Итоговое повторение**.

**Требования к результатам обучения учащихся к концу 2-го класса**

**1-й уровень (уровень стандарта)**

Учащиеся должны ***знать:***
– названия и последовательность чисел от 1 до 1000;
– таблицу сложения однозначных чисел в пределах 20 (на уровне навыка);
– названия и обозначения операций умножения и деления;
– таблицу умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления (на уровне навыка);
– правила порядка выполнения действий в выражениях со скобками и без них;
– единицы измерения длины, массы, объема: метр, дециметр, сантиметр, килограмм; литр.

Учащиеся должны **уметь:**
– читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1000;
– выполнять устно и письменно сложение и вычитание чисел в пределах 1000;
– решать простые задачи:
а) раскрывающие смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления;
б) использующие понятия «увеличить в (на)…», «уменьшить в (на)…»;
в) на разностное и кратное сравнение;
– находить значения выражений, содержащих 2–3 действия (со скобками и без скобок);
– решать уравнения вида a ± x = b; x – a = b;
– измерять длину данного отрезка, чертить отрезок данной длины;
– узнавать и называть плоские углы: прямой, тупой и острый;
– узнавать и называть плоские геометрические фигуры: треугольник, четырехугольник, пятиугольник, шестиугольник, многоугольник; выделять из множества четырехугольников прямоугольники, из множества прямоугольников – квадраты;
– различать истинные и ложные высказывания (верные и неверные равенства).

**2-й уровень (уровень программы)**

Учащиеся должны **знать:**– формулы периметра квадрата и прямоугольника;
– единицы измерения площади: см2, дм2.
Учащиеся должны **уметь:**– выполнять умножение и деление чисел с 0, 1, 10;
– решать уравнения вида a ± x = b; x – a = b; ax = b; a : x = b; x : a = b;
– находить значения выражений вида а ± 5; 4 – a; a : 2; а • 4; 6 : а при заданных числовых значениях переменной;
– решать задачи в 2–3 действия;
– находить длину ломаной и периметр многоугольника как сумму длин его сторон;
– находить периметр и площадь прямоугольника (квадрата) с помощью соответствующих формул;
– чертить квадрат по заданной стороне, прямоугольник по заданным двум сторонам;
– узнавать и называть объемные фигуры: куб, шар, пирамиду;
– записывать в таблицу данные, содержащиеся в тексте;
– читать информацию, заданную с помощью линейных диаграмм;
– решать арифметические ребусы и числовые головоломки, содержащие два действия (сложение и/или вычитание);
– составлять истинные высказывания (верные равенства и неравенства);
– заполнять магические квадраты размером 3х3;
– находить число перестановок не более чем из трех элементов;
– находить число сочетаний не более чем из четырех элементов;
– проходить числовые лабиринты, содержащие 2–3 ворот;
– объяснять решение задач по перекладыванию 1–2 палочек с заданным условием и решением;
– решать простейшие задачи на разрезание и составление фигур;
– уметь объяснить, как получен результат заданного математического фокуса.

На изучение математики отводится:

– всего 170 часов в учебный год (5 часов в неделю).

В том числе:

– плановых контрольных работ – 9 ч;

- самостоятельных работ -

**2 класс**

## Пояснительная записка

Программа по математике для 1-4 классов разработана в соответствии:

- с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования;

- с рекомендациями рабочей программы Дорофеева Г.В., Мираковой Т.Н. (Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н. Математика. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.В. Дорофеева и Т.Н. Мираковой. 1-4 классы;

- с возможностями УМК «Перспектива»;

- с учебным планом образовательного учреждения МБОУ «Гимназия» на 2018/2019 учебный год.

 Математика как учебный предмет играет весьма важную роль в развитии младших школьников: ребёнок учится познавать окружающий мир, решать жизненно важные проблемы. Математика открывает младшим школьникам удивительный мир чисел и их соотношений, геометрических фигур, величин и математических закономерностей.

В начальной школе этот предмет является основой развития у учащихся познавательных действий, в первую очередь логических. В ходе изучения математики у детей формируются регулятивные универсальные учебные действия (УУД): умение ставить цель, планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность своих действий, осуществлять контроль и оценку своей деятельности. Содержание предмета позволяет развивать коммуникативные УУД: младшие школьники учатся ставить вопросы при выполнении задания, аргументировать верность или неверность выполненного действия, обосновывать этапы решения учебной задачи, характеризовать результаты своего учебного труда. Приобретённые на уроках математики умения способствуют успешному усвоению содержания других предметов, учёбе в основной школе, широко используются в дальнейшей жизни.

Основные **задачи** данногокурса:

1. обеспечение естественного введения детей в новую для них предметную область «Математика» через усвоение элементарных норм математической речи и навыков учебной деятельности в соответствии с возрастными особенностями (счёт, вычисления, решение задач, измерения, моделирование, проведение несложных индуктивных и дедуктивных рассуждений, распознавание и изображение фигур и т. д.);
2. формирование мотивации и развитие интеллектуальных способностей учащихся для продолжения математического образования в основной школе и использования математических знаний на практике;
3. развитие математической грамотности учащихся, в том числе умение работать с информацией в различных знаково-символических формах одновременно с формированием коммуникативных УУД;
4. формирование у детей потребности и возможностей самосовершенствования.

**Планируемые результаты изучения курса**

**Личностные:**

— элементарные навыки самооценки и самоконтроля результатов своей учебной деятельности;

 — основы мотивации учебной деятельности и личностного смысла учения, понимание необходимости расширения знаний;

 — интерес к освоению новых знаний и способов действий; положительное отношение к предмету математики;

 — стремление к активному участию в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности;

 —элементарные умения общения (знание правил общения и их применение);

 — понимание необходимости осознанного выполнения правил и норм школьной жизни;

 —правила безопасной работы с чертёжными и измерительными инструментами;

 — понимание необходимости бережного отношения к демонстрационным приборам, учебным моделям и пр.

Учащийся получит возможность для формирования:

 — потребности в проведении самоконтроля и в оценке результатов учебной деятельности;

— интереса к творческим, исследовательским заданиям на уроках математики;

— умения вести конструктивный диалог с учителем, товарищами по классу в ходе решения задачи, выполнения групповой работы;

 — уважительного отношение к мнению собеседника;

— восприятия особой эстетики моделей, схем, таблиц, геометрических фигур, диаграмм, математических символов и рассуждений;

— умения отстаивать собственную точку зрения, проводить простейшие доказательные рассуждения;

— понимания причин своего успеха или неуспеха в учёбе.

**Предметные:**

***Числа и величины***

 *Учащийся научится:*

— моделировать ситуации, требующие умения считать десятками;

 — выполнять счёт десятками в пределах 100 как прямой, так и обратный;

 — образовывать круглые десятки в пределах 100 на основе принципа умножения (30 — это 3 раза по 10) и все другие числа от 20 до 100 из десятков и нескольких единиц (67 – это 6 десятков и 7 единиц);

 — сравнивать числа в пределах 100, опираясь на порядок их следования при счёте;

 — читать и записывать числа первой сотни, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи;

 — упорядочивать натуральные числа от 0 до 100 в соответствии с заданным порядком;

 — выполнять измерение длин предметов в метрах;

 — выражать длину, используя различные единицы измерения: сантиметр, дециметр, метр;

 — применять изученные соотношения между единицами длины: 1 м = 100 см, 1 м = 10 дм;

 — сравнивать величины, выраженные в метрах, дециметрах и сантиметрах;

 — заменять крупные единицы длины мелкими (5м = 50 дм) и наоборот (100 см = 1 дм);

 — сравнивать промежутки времени, выраженные в часах и минутах;

 — использовать различные инструменты и технические средства для проведения измерений времени в часах и минутах;

— использовать основные единицы измерения величин и соотношения между ними (час — минута, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр), выполнять арифметические действия с этими величинами.

*Учащийся получит возможность научиться:*

— устанавливать закономерность ряда чисел и дополнять его в соответствии с этой закономерностью;

— составлять числовую последовательность по указанному правилу;

— группировать числа по заданному или самостоятельно выявленному правилу.

***Арифметические действия***

 *Учащийся научится:*

 — составлять числовые выражения на нахождение суммы одинаковых слагаемых и записывать их с помощью знака умножения и наоборот;

 — понимать и использовать знаки и термины, связанные с действиями умножения и деления;

 — складывать и вычитать однозначные и двузначные числа на основе использования таблицы сложения, выполняя записи в строку или в столбик;

 — выполнять умножение и деление в пределах табличных случаев на основе использования таблицы умножения;

 — устанавливать порядок выполнения действий в выражениях без скобок и со скобками, содержащих действия одной или разных ступеней;

 — выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных и двузначных чисел в случаях, сводимых к знанию таблицы сложения и таблицы умножения в пределах 20 (в том числе с нулем и единицей);

 — выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;

 — вычислять значения выражений, содержащих два–три действия со скобками и без скобок;

 — понимать и использовать термины выражение и значение выражения, находить значения выражений в одно–два действия.

*Учащийся получит возможность научиться:*

— моделировать ситуации, иллюстрирующие действия умножения и деления;

— использовать изученные свойства арифметических действий для рационализации вычислений;

— выполнять проверку действий с помощью вычислений.

***Работа с текстовыми задачами***

*Учащийся научится:*

 — выделять в задаче условие, вопрос, данные, искомое;

 — выбирать и обосновывать выбор действий для решения задач на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, на нахождение неизвестного компонента действия;

 — решать простые и составные (в два действия) задачи на выполнение четырёх арифметических действий.

*Учащийся получит возможность научиться:*

 — дополнять текст до задачи на основе знаний о структуре задачи;

— выполнять краткую запись задачи, используя условные знаки;

 — составлять задачу, обратную данной;

 — составлять задачу по рисунку, краткой записи, схеме, числовому выражению;

 — выбирать выражение, соответствующее решению задачи, из ряда предложенных (для задач в одно-два действия);

 — проверять правильность решения задачи и исправлять ошибки;

 — сравнивать и проверять правильность предложенных решений или ответов задачи (для задач в два действия).

***Пространственные отношения. Геометрические фигуры***

 *Учащийся научится:*

— распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (луч, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат);

 — обозначать буквами русского алфавита знакомые геометрические фигуры: луч, угол, ломаная, многоугольник;

 — чертить отрезок заданной длины с помощью измерительной линейки;

 — чертить на клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными сторонами.

*Учащийся получит возможность научиться:*

— описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;

— соотносить реальные предметы и их элементы с изученными геометрическими линиями и фигурами;

— распознавать куб, пирамиду, различные виды пирамид: треугольную, четырёхугольную и т. д.;

— находить на модели куба, пирамиды их элементы: вершины, грани, ребра;

— находить в окружающей обстановке предметы в форме куба, пирамиды.

***Геометрические величины***

 *Учащийся научится:*

 — определять длину данного отрезка с помощью измерительной линейки;

 — находить длину ломаной;

 — находить периметр многоугольника, в том числе треугольника, прямоугольника и квадрата;

 — применять единицу измерения длины – метр (м) и соотношения: 10 см = 1 дм, 10 дм = 1 м, 100 мм = 1 дм, 100 см = 1 м;

*Учащийся получит возможность научиться:*

— выбирать удобные единицы длины для измерения длины отрезка, длины ломаной; периметра многоугольника;

— оценивать длину отрезка приближённо (на глаз).

***Работа с информацией***

 *Учащийся научится:*

 — читать несложные готовые таблицы;

 — заполнять таблицы с пропусками на нахождение неизвестного компонента действия;

 — составлять простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы;

 — понимать информацию, представленную с помощью диаграммы.

*Учащийся получит возможность научиться:*

— строить простейшие высказывания с использованием логических связок «если…, то…», «верно/неверно, что...»;

— составлять схему рассуждений в текстовой задаче от вопроса к данным;

— находить и использовать нужную информацию, пользуясь данными диаграммы.

**Метапредметные**

***Регулятивные***

*Учащийся научится:*

 — понимать, принимать и сохранять учебную задачу и решать её в сотрудничестве с учителем в коллективной деятельности;

 — составлять под руководством учителя план выполнения учебных заданий, проговаривая последовательность выполнения действий;

 — соотносить выполненное задание с образцом, предложенным учителем;

 — сравнивать различные варианты решения учебной задачи; под руководством учителя осуществлять поиск разных способов решения учебной задачи;

 — выполнять план действий и проводить пошаговый контроль его выполнения в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;

 — в сотрудничестве с учителем находить несколько способов решения учебной задачи, выбирать наиболее рациональный.

*Учащийся получит возможность научиться:*

— определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно;

— предлагать возможные способы решения учебной задачи, воспринимать и оценивать предложения других учеников по её решению;

— выполнять под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме;

— осознавать результат учебных действий, описывать результаты действий, используя математическую терминологию;

— самостоятельно или в сотрудничестве с учителем вычленять проблему: что узнать и чему научиться на уроке;

— подводить итог урока, делать выводы и фиксировать по ходу урока и в конце его удовлетворённость/неудовлетворённость своей работой (с помощью смайликов, разноцветных фишек), позитивно относиться к своим успехам, стремиться к улучшению результата;

 — контролировать ход совместной работы и оказывать помощь товарищам в случаях затруднений;

— оценивать совместно с учителем результат своих действий, вносить соответствующие коррективы под руководством учителя;

— оценивать задания по следующим критериям: «Легкое задание», «Возникли трудности при выполнении», «Сложное задание».

***Познавательные***

*Учащийся научится:*

 — осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от учителя, взрослых;

 — использовать различные способы кодирования условий текстовой задачи (схема, таблица, рисунок, краткая запись, диаграмма);

 — понимать учебную информацию, представленную в знаково-символической форме;

 — кодировать учебную информацию с помощью схем, рисунков, кратких записей, математических выражений;

—моделировать вычислительные приёмы с помощью палочек, пучков палочек, числового луча;

 — проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;

 — выделять в явлениях несколько признаков, а также различать существенные и несущественные признаки (для изученных математических понятий);

 — выполнять под руководством учителя действия анализа, синтеза, обобщения при изучении нового понятия, разборе задачи, при ознакомлении с новым вычислительным приёмом и т. д.;

 — проводить аналогию и на её основе строить выводы;

 — проводить классификацию изучаемых объектов;

 — строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения;

 — приводить примеры различных объектов, или процессов, для описания которых используются межпредметные понятия: число, величина, геометрическая фигура;

 — пересказывать прочитанное или прослушанное (например, условие задачи); составлять простой план;

 — выполнять элементарную поисковую познавательную деятельность на уроках математики.

*Учащийся получит возможность научиться:*

— ориентироваться в учебнике: определять умения, которые будут сформированы на основе изучения данного раздела; определять круг своего незнания;

— определять, в каких источниках можно найти необходимую информацию для выполнения задания;

— находить необходимую информацию как в учебнике, так и в справочной или научно-популярной литературе;

— понимать значимость эвристических приёмов (перебора, подбора, рассуждения по аналогии, классификации, перегруппировки и т. д.) для рационализации вычислений, поиска решения нестандартной задачи.

***Коммуникативные***

*Учащийся научится:*

 — использовать простые речевые средства для выражения своего мнения;

 — строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;

 — участвовать в диалоге; слушать и понимать других;

 —участвовать в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности;

 —взаимодействовать со сверстниками в группе, коллективе на уроках математики;

 — принимать участие в совместном с одноклассниками решении проблемы (задачи), выполняя различные роли в группе;

*Учащийся получит возможность научиться:*

— вести конструктивный диалог с учителем, товарищами по классу в ходе решения задачи, выполнения групповой работы;

— корректно формулировать свою точку зрения;

 — строить понятные для собеседника высказывания и аргументировать свою позицию;

— излагать свои мысли в устной и письменной речи с учётом различных речевых ситуаций;

— контролировать свои действия в коллективной работе;

— наблюдать за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности;

— конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.

### Содержание курса

**Геометрические фигуры (16 часов)**

Освоение понятия «луч», его направление, имя, алгоритм построения. Освоение понятия «числовой луч», вычисления с помощью числового луча. Освоение понятия «угол», алгоритм построения угла. Освоение понятий «замкнутая ломаная линия», «незамкнутая ломаная линия», имя ломаной, алгоритм построения ломаной линии. Освоение понятия «многоугольник».

**Умножение чисел от 1 до 10 (38 часов)**

Знакомство с новым арифметическим действием умножения и его конкретным смыслом. Составление таблицы умножения чисел 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 в пределах 20. Изучение особых случаев умножения — чисел 0 и 1.

**Деление. Задачи на деление (34 часа)**

Изучение простых задач на деление. Освоение процедуры деления арифметических выражений, изучение компонентов действия деления: делимое, делитель, частное, частное чисел. Составление таблицы деления на числа 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Освоение процедуры деления при вычислении арифметических выражений без скобок, содержащих действия первой и второй ступени.

**Числа от 21 до 100. Нумерация (13 часов)**

Сложение и вычитание круглых чисел, изучение устной и письменной нумерации чисел.

**Старинные меры длины. Метр (7 часов)**

Изучение старинных мер длины: введение терминов, сравнение, измерение предметов. Изучение современной меры длины — метр: освоение понятия, перевод в другие единицы измерения длины, сравнение, измерение предметов.

**Умножение и деление круглых чисел. Переместительное свойство умножения (11 часов)**

Изучение действия умножения и действия деления круглых чисел, освоение переместительного свойства умножения, изучение умножения любых чисел в пределах 100 на 0 и на 1.

**Сложение и вычитание чисел в пределах 100 (18 часов)**

Повторение приемов сложения и вычитания в пределах 20. Изучение письменного сложения и вычитания двузначных чисел в пределах 100 без перехода через разряд. Изучение письменного сложения и вычитания двузначных чисел в пределах 100 с переходом через разряд.

**Скобки. Числовые выражения (10 часов)**

Изучение числовых выражений со скобками и порядок их вычисления.

**Измерение геометрических фигур (20 часов)**

Освоение понятий: длина ломаной, прямой угол, прямоугольник, квадрат, периметр многоугольника. Измерение геометрических фигур: ломаная, многоугольник.

**Час. Минута (3 часа)**

Изучение единиц времени: час и минута; сравнение, преобразование и вычисление именованных чисел столбиком без перехода через разряд; определение времени по часам.

## Тематическое планирование

1. Геометрические фигуры (16 часов)

2. Умножение чисел от 1 до 10 (38 часов)

3. Деление. Задачи на деление (34 часа)

4. Числа от 21 до 100. Нумерация (13 часов)

5. Старинные меры длины. Метр (7 часов)

6. Умножение и деление круглых чисел. Переместительное свойство умножения (11 часов)

7. Сложение и вычитание чисел в пределах 100 (18 часов)

8. Скобки. Числовые выражения (10 часов)

9. Измерение геометрических фигур (20 часов)

10. Час. Минута (3 часа)

**3 класс**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа разработана в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, концепцией духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, а также планируемыми результатами начального общего образования, с учетом возможностей учебно-методической системы «Перспектива», требованиями Примерной основной образовательной программы МБОУ «Гимназия», учебным планом на 2018-2019 учебный год.

**Цели обучения**:

**- математическое развитие** – формирование способности к интеллектуальной деятельности, пространственного воображения, математической речи. Приобретение навыков измерения, пересчета, прикидки, оценки; умение строить рассуждения и выбирать, различать обоснованные и необоснованные суждения, вести поиск информации в учебной и справочной литературе; развитии личности ребенка, и прежде всего его мышления как основы развития других психических процессов: памяти, внимания, воображения, математической речи и способностей. Действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, работать с таблицами, схемами, диаграммами, цепочками.

- **освоение** начальных математических знаний – понимание общего для решения частного; использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций; формирование основ общих учебных умений и способов деятельности, связанных с методами познания окружающего мира (наблюдения, измерения, моделирования), приемов мыслительной деятельности (анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение), способов организации учебной деятельности (планирование, самоконтроль, самооценка и др.).

**- воспитание** интереса к математике, осознание возможностей и роли математики в познании окружающего мира, понимание математики как части общечеловеческой культуры.

 **Задачи  обучения**:

1) обеспечение естественного введения детей **в**новую для них предметную область **«Математика»**через усвоение эле­ментарных норм математической речи и навыков учебной дея­тельности в соответствии с возрастными **особенностями**(счёт, вычисления, решение задач, измерения, моделирование, про­ведение несложных индуктивных и дедуктивных рассуждений, распознавание и изображение фигур и т. д.);

2) формирование мотивации и развитие интеллектуальных способностей учащихся для продолжения математического об­разования в основной школе и использования математических знаний на практике;

3) развитие математической грамотности учащихся, **в**том числе умение работать с информацией в различных знаково-символических формах одновременно с формированием ком­муникативных УУД;

4) формирование у детей потребности и возможностей само­совершенствования.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом  рабочая программа составлена по программе авторов Г.В.Дорофеева, Т.Н.Мираковой из расчета  **5*часа в неделю, 170 часов в год*.** Увеличение часов в рабочей программе – за счёт углублённого изучения отдельных тем.

**Содержание учебного предмета**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел | Количество часов |
| 1. | Повторение.Приемы сложения и вычитания однозначных и двузначных чисел в пределах 100. Алгоритмы письменного сложения и вычитания двузначных чисел, таблица умножения и соответствующие случаи деления в пределах 20, понятие прямого угла, единицы длины и времени и их соотношения. Смысл действий умножения и деления, алгоритм вычисления периметра многоугольника,табличные случаи умножения и деления. Запись решения задачи выражением, анализ возможных способов вычисления значения этого выражения. | 7 часов |
| 2. | Числа от 0 до 100. Умножение и деление Прибавление числа к сумме. Изменение суммы от изменения порядка действий. Решение текстовых задач арифметическим способом, числовых выражений.Числа от 0 до100. Сложение и вычитание. Знакомство с терминами цена, количество и стоимость, зависимостью этих величин, научить решать задачи на нахождение стоимости по цене и количеству. Зависимость значения суммы нескольких слагаемых от порядка действия. Правило прибавления суммы к числу | 35 часа |
| 3. | Числа от 0 до 100. Умножение и деление.Способы разбиения множества чисел на два множества. Четные и нечетные числа. Деление на 2 – признак четности чисел. Различные способы умножения суммы двух слагаемых на число, табличные случаи умножения и деления на 2 и на 3. Десятичный состав двузначных чисел, замена двузначного числа суммой разрядных слагаемых. Свойства умножения суммы на число и числа на сумму двух слагаемых. Типы задач на нахождение четвёртого пропорционального, решение задач на приведение к единице. Разностное сравнение чисел. Кратное сравнение чисел. Двоякий смысл частного (если одно число в несколько раз больше другого, то второе число во столько же раз меньше первого). | 60 часов |
| 4. | Числа от 100 до 1000. Нумерация.Новая счётная единица — сотня. Счет сотнями, прямой и обратный счёт, свойство деления суммы на число. Свойство деления суммы на число. Образование чисел от 100 до 1000 из сотен, десятков и единиц, названиями этих чисел. Понятие трёхзначного числа, чтение и запись трёхзначных чисел. Чтение числа с объяснением значения каждой цифры в его записи. Чтение и запись трехзначных чисел. Письменная нумерация трёхзначных чисел. | 11 часов |
| 5. | Числа от 100 до 1000. Сложение и вычитание.Приемы сложения и вычитания вида 520 + 400, 520 + 40, 370 – 200. Приёмы сложения и вычитания вида 70 + 50, 140 – 60. Приёмы сложения и вычитания вида 430 + 250, 370 – 140. Приёмы сложения вида 430 + 80. Единицы площади — квадратные сантиметры, квадратные дециметры квадратные метры, их обозначения и соотношении, измерение площади фигур. Разрядный состав трёхзначных чисел, приёмы устного сложения и вычитания в пределах 1000. Квадратные единицы измерения площади. Алгоритм деления с остатком. Компоненты деления. Деление с остатком. Проверка деления с остатком. Алгоритм сложения и вычитания трёхзначных чисел без перехода через десяток. | 23 часов |
| 6. |  Умножение круглых сотен, основанные на знании разрядного состава трёхзначного числа и табличном умножении исла от 100 до 1000. Умножение и деление. Устные приёмы вычислений. Сведение деления круглых сотен в простейших случаях к делению однозначных чисел. Единица измерения массы – грамм. Соотношение между граммом и килограммом | 14 часов |
| 7. | Числа от 100 до 1000. Умножение и деление. Письменные приёмы вычислений.Алгоритм умножения трехзначного числа на однозначное без перехода через разряд. Алгоритм умножения двузначного числа на однозначное с переходом через разряд. Алгоритм умножения трехзначного числа на однозначное без перехода через разряд. Алгоритм письменного деления трёхзначного числа на однозначное. Умножение и деление чисел в пределах 1000. Использование удобных способов вычисления | 20 часов |

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

**Личностные результаты**

1. Развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения.

2. Формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств.

3. Развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания чувств других людей и сопереживания им.

4. Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.

5. Формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат.

**Метапредметные результаты**

1. Овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, искать средства её осуществления.
2. Освоение способов решения проблем творческого и поискового характера.
3. Формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата.
4. Использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач.
5. Использование различных способов поиска, сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета «Математика».
6. Овладение навыками смыслового чтения текстов различных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами; осознанного построения речевого высказывания в соответствии с задачами коммуникации и составления текстов в устной и письменной формах.
7. Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.
8. Готовность слушать собеседника и вести диалог; признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий.
9. Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.
10. Умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета.

**Предметные результаты**

1. Использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений.
2. Овладение основами логического, алгоритмического и эвристического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчёта, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов.
3. Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.
4. Умение 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, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные.
5. Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.
6. Приобретение опыта самостоятельного управления процессом решения творческих математических задач.
7. Овладение действием моделирования при решении текстовых задач.

**Требования к уровню подготовки учащихся**

Учащиеся должны **знать:**

- название и последовательность чисел до 1000;

- единицы длины: километр и миллиметр, их соотноше­ние с метром;

- единицы массы: грамм, тонна, их соотношение с ки­лограммом;

- единицы времени: год, сутки, час, минута.

Учащиеся должны **уметь:**

- выполнять сложение и вычитание трехзначных чисел;

- умножать и делить числа на 10, 100 в пределах 1000;

- решать задачи в 2—3 действия на сложение, вычита­ние, умножение, деление;

- переводить единицы измерения величин;

- выполнять действия со значениями величин.

Учащиеся должны **различать:**

- числовые выражения и равенства;

- периметр и площадь;

- разряды трехзначного числа.

**4 класс**

**Пояснительная записка**

 Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 4 класса и реализуется в соответствии с федеральным базисным планом и учебным планом общеобразовательного учреждения рабочая программа составлена по авторской программе «Математика»Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н.

Календарно-тематическое планирование к рабочей программе по математике, составленной с учетом требований учебно-методического комплекта «Перспектива» (Математика. Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н), выполнено из расчета 5 часов в неделю, 34 рабочих недель,170 уроков. Увеличение часов в рабочей программе – за счёт углублённого изучения отдельных тем.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

ЧИСЛА И ВЕЛИЧИНЫ

Учащийся научится:

* моделировать ситуации, требующие умения считать тысячами, десятками тысяч, сотнями тысяч;
* выполнять счёт тысячами, десятками тысяч, сотня­ми тысяч, как прямой, так и обратный;
* выполнять сложение и вычитание тысяч, десятков тысяч, сотен тысяч с опорой на знание нумерации;
* образовывать числа, которые больше тысячи, из со­тен тысяч, десятков тысяч, единиц тысяч, сотен, десятков и единиц;
* сравнивать числа в пределах миллиона, опираясь на порядок следования этих чисел при счёте;
* читать и записывать числа в пределах миллио­на, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи, сколько единиц каждого класса в числе;
* упорядочивать натуральные числа от нуля до мил­лиона в соответствии с указанным порядком;
* моделировать ситуации, требующие умения нахо­дить доли предмета;
* называть и обозначать дробью доли предмета, раз­делённого на равные части;
* устанавливать закономерность — правило, по ко­торому составлена числовая последовательность, и состав­лять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу;
* активно работать в паре или группе при решении задач на поиск закономерностей;
* группировать числа по заданному или самостоя­тельно установленному признаку;
* 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;
* используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; год — месяц — неделя — сутки — час — минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — санти­метр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр), срав­нивать названные величины, выполнять арифметические действия с этими величинами.

Учащийся получит возможность научиться:

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

— читать и записывать дробные числа, правильно понимать и употреблять термины: дробь, числитель, знаменатель;

— сравнивать доли предмета.

АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ

Учащийся научится:

— 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 ООО) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);

— выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;

— выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и единицей);

— вычислять значение числового выражения, содержащего два-три арифметических действия, со скобками и без скобок.

Учащийся получит возможность научиться:

— выполнять умножение и деление на трёхзначное число;

— использовать свойства арифметических действий для рационализации вычислений;

— прогнозировать результаты вычислений;

— оценивать результаты арифметических действий разными способами.

РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ

Учащийся научится:

— 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;

* оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи;
* решать задачи, в которых рассматриваются процес­сы движения одного тела (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время, объём работы);
* решать учебные задачи и задачи, связанные с по­вседневной жизнью, арифметическим способом (в одно-два действия);
* выполнять проверку решения задачи разными спо­собами.

Учащийся получит возможность научиться:

* составлять задачу по её краткой записи, табли­це, чертежу, схеме, диаграмме и т. д.;
* преобразовывать данную задачу в новую посред­ством изменения вопроса, условия задачи, дополнения условия и т. д.;

— решать задачи в 4—5 действий;

* решать текстовые задачи на нахождение дроби от числа и числа по его дроби;
* находить разные способы решения одной задачи.

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

Учащийся научится:

— описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;

— распознавать на чертеже окружность и круг, называть и показывать их элементы (центр, радиус, диаметр), характеризовать свойства этих фигур;

— классифицировать углы на острые, прямые и тупые;

— использовать чертёжный треугольник для определения вида угла на чертеже;

— выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;

— использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;

— распознавать шар, цилиндр, конус;

— конструировать модель шара из пластилина, исследовать и характеризовать свойства цилиндра, конуса;

— находить в окружающей обстановке предметы шарообразной, цилиндрической или конической формы.

Учащийся получит возможность научиться:

* копировать и преобразовывать изображение пря­моугольного параллелепипеда (пирамиды) на клетчатой бумаге, дорисовывая недостающие элементы;

—располагать модель цилиндра (конуса) в простран­стве, согласно заданному описанию;

* конструировать модель цилиндра (конуса) по его развёртке;
* исследовать свойства цилиндра, конуса.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Учащийся научится:

* определять длину данного отрезка с помощью изме­рительной линейки;
* вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
* применять единицу измерения длины — миллиметр и соотношения: 1 м = 1000 мм; 10 мм = 1 см, 1 ООО ООО мм = = 1 км;
* применять единицы измерения площади: квадрат­ный миллиметр (мм2), квадратный километр (км2), ар (а), гектар (га) и соотношения: 1 см2 = 100 мм2, 100 м2 = 1 а, 10 000 м2 = 1 га, 1 км2 = 100 га;
* оценивать размеры геометрических объектов, рас­стояния приближённо (на глаз).

Учащийся получит возможность научиться:

* находить периметр и площадь плоской ступенча­той фигуры по указанным на чертеже размерам;

— решать задачи практического характера на вы­числение периметра и площади комнаты, квартиры, класса и т. д.

РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ

Учащийся научится:

* читать и заполнять несложные готовые таблицы;
* читать несложные готовые столбчатые диаграммы;
* понимать и использовать в речи простейшие вы­ражения, содержащие логические связки и слова («...и...», «если... то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «не­которые», «не»);

Учащийся получит возможность научиться:

* сравнивать и обобщать информацию, представлен­ную в виде таблицы или диаграммы;

— понимать и строить простейшие умозаключения с использованием кванторных слов («все», «любые», «каждый», «некоторые», «найдётся») и логических связок: («для того чтобы... нужно...», «когда... то...»);

— правильно употреблять в речи модальность («можно», «нужно»);

— составлять и записывать несложную инструкцию (алгоритм, план выполнения действий);

— собирать и представлять информацию, полученную в ходе опроса или практико-экспериментальной работы, таблиц и диаграмм;

— объяснять, сравнивать и обобщать данные практико-экспериментальной работы, высказывать предположения и делать выводы

**Содержание учебного предмета, курс**

**Числа и величины**

 Счёт 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. Чётные и нечётные числа.

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

**Арифметические действия**

 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).

**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, объём 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, на сравнение, на нахождение неизвестного по двум суммам, на нахождение неизвестного по двум разностям.

**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), 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 чертёжных 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 рёбра 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.

**Геометрические величины**

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

 Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр, ар, гектар). Точное и приближённое измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.

**Работа с информацией**

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации.

Построение простейших логических высказываний с помощью логических связок и слов («... и/или ...», «если ..., то ...», «верно/неверно, что ...», «каждый», «все», «найдётся», «не»); определение истинности высказываний.

 Множество, элемент множества. Части множества. Равные множества. Группировка предметов, чисел, геометрических фигур по указанному признаку. Выделение в множестве его части (подмножества) по указанному свойству. Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.

 Моделирование отношений и действий над числами с помощью числового отрезка и числового луча.

 Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел | Количество часов |
| 1. | Числа от 100 до 1000  | 16 |
| 2. | Приёмы рациональных вычислений  | 25 |
| 3. | Числа от 100 до 1000  | 15 |
| 4. | Числа, которые больше 1000.  Нумерация  | 18 |
| 5. | Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание  | 16 |
| 6. | Умножение и деление | 38 |
| 7. | Числа, которые больше 1000.  Умножение и деление  | 42 |
| 8. | Всего  | 170 |