Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №22

сельского поселения «Поселок Этыркэн»

Верхнебуреинского муниципального района

Хабаровского края

«Рассмотрено» «Согласовано» «Утверждено»

на ШМО зам.директора по УВР директор МКОУ СОШ №22

протокол №\_\_ Гнездюкова С.И. Голобоков М.Г.

от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2013г. от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_2013г. от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2013г.

**Рабочая программа по предметной линии**

**математика**

**УМК «Гармония»**

Выполнил: Голобокова О.Н.

2013-2017г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.**

Программа по математике разработана на основе Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России и Фундаментального ядра содержания общего образования с учетом межпредметных связей, логики учебного процесса, задачи формирования у младшего школьника умения учиться, реализуется средствами предмета «Математика» на основе авторской программы Н. В начальной школе изучение математики имеет особое значение в развитии младшего школьника. Приобретенные им знания, первоначальные навыки владения математическим языком помогут ему при обучении в основной школе, а также пригодятся в жизни. В основе начального курса математики лежит методическая концепция, которая выражает необходимость целенаправленного и систематического формирования приемов умственной деятельности: анализа и синтеза, сравнения, классификации, аналогии и обобщения в процессе освоения математического содержания. Нацеленность курса математики на формирование приемов умственной деятельности позволяет на методическом уровне реализовать в практике обучения системно-деятельностный подход, ориентированный на компоненты учебной деятельности ( познавательная мотивация, учебная задача, способы ее решения, самоконтроль и самооценка), и создать дидактические условия для овладения УУД, которые необходимо рассматривать как целостную систему, так как происхождение и развитие каждого действия определяется его отношением к другим видам учебных действий, в том числе и математических, что и составляет сущность понятия « умение учиться». Особенностью курса является логика построения его содержания. Курс математики построен по тематическому принципу. Каждая последующая тема органически связана с предшествующей, что позволяет осуществлять повторение ранее изученных понятий и способов действия в контексте нового содержания. Это способствует формированию у учащихся представлений о взаимосвязи изучаемых вопросов, помогает осознать какими знаниями и видами деятельности они уже овладели, а какими пока еще нет, что оказывает положительное влияние на познавательную мотивацию уч-ся и целенаправленно готовит их к принятию и осознанию новой учебной задачи. Основным средством формирования УУД в курсе математики являются вариативные учебные задания, которые нацеливают уч-ся на выполнение различных видов деятельности, формируя тем самым умение действовать в соответствии с поставленной целью. Учебные задания побуждают детей анализировать объекты с целью выделения их существенных и несущественных признаков. Процесс усвоения математики включает в себя информационное направление, как пропедевтику дальнейшего изучения информатики.

**ЦЕЛИ:**

- математическое развитие младшего школьника – формирование способности к интеллектуальной деятельности ( логического и знаково-символического мышления), пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать обоснованные и необоснованные суждения, вести поиск информации ( фактов, оснований для упорядочивания, вариантов и др.).

- освоение начальных математических знаний – понимание значения величин и способов их измерения; использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций; формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики; работа с алгоритмами арифметических действий.

- развитие интереса к математике, стремление использовать математические знания в повседневной жизни.

**ЗАДАЧИ:**

- научить использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений;

- создать условия для овладения основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретение навыков измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления о записи и выполнении алгоритмов;

- приобрести начальный опыт применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;

- научить выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять и интерпретировать данные.

**ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА « МАТЕМАТИКА».**

1). Математика является важнейшим источником принципиальных идей для всех естественных наук и современных технологий. Весь научно технический прогресс связан с развитием математики. Владение математическим языком, алгоритмами, понимание математических отношений является средством познания окружающего мира, процессов и явлений, происходящих в природе и обществе. Поэтому так важно сформировать интерес к учебному предмету «Математика» у младших школьников, который станет основой для дальнейшего изучения данного предмета, для выявления и развития математических способностей уч-ся и их способности к самообразованию.

2). Математическое знание – это особый способ коммуникации:

- наличие знаково(символьного) языка для описания и анализа действительности;

- участие математического языка как своего рода «переводчика» в системе научных коммуникаций, в том числе между разными системами знаний;

- использование математического языка в качестве средства взаимопонимания людей с разным житейским, культурным , цивилизованным опытом.

Таким образом, в процессе обучения математике осуществляется приобщение подрастающего поколения к уникальной сфере интеллектуальной культуры.

3). Овладение различными видами учебной деятельности в процессе обучения математике является основой изучения других учебных предметов, обеспечивая тем самым познание различных сторон окружающего мира.

4). Успешное решение математических задач оказывает влияние на эмоционально-волевую сферу личности уч-ся, развивает их волю и настойчивость, умение преодолевать трудности, испытывать удовлетворение от результатов интеллектуального труда.

**МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.**

В Федеральном базисном образовательном плане на изучение математики в каждом классе начальной школы отводится 4 часа в неделю, всего 540 часов.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.**

На первой ступени школьного обучения в ходе освоения математического содержания обеспечиваются условия для достижения обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

**Личностными** результатами являются:

-готовность ученика целенаправленно использовать знания в учении и в повседневной жизни для исследования метематической сущности предмета (явления, события, факта);

-способность характеризовать собственные знания по предмету, формулировать вопросы, устанавливать, какие их предложенных математических задач могут быть им успешно решены;

-познавательный интерес к математической науке.

**Метапредметными** результатами являются:

-способность анализировать учебную ситуацию с точки зрения математических характеристик, устанавливать количественные и пространственные отношения объектов окружающего мира, строить алгоритм поиска необходимой информации, определять логику решения практической и учебной задач;

- умение моделировать – решать учебные задачи с помощью знаков (символов), планировать, контролировать и корректировать ход решения учебной задачи.

**Предметными** результатами являются:

- освоенные знания о числах и величинах, арифметических действиях, текстовых задачах, геометрических фигурах;

-умение выбирать и использовать в ходе решения изученные алгоритмы, свойства арифметических действий, способы нахождения величин, приемы решения задач;

-умение использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, таблицы, диаграммы для решения математических задач.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПУСКНИКА НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ.**

**ЧИСЛА И ВЕЛИЧИНЫ.**

Выпускник научится:

- 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;

- читать и записывать величины ( массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношении между ними ( килограмм – грамм, год – месяц – неделя – сутки – час – минута – секунда; километр – метр, метр – дециметр, дециметр – сантиметр, метр – сантиметр, сантиметр – миллиметр), сравнивать названные величины, выполняя арифметические действия с этими величинами.

*Выпускник получит возможность научиться:*

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

*- выбирать единицу для измерения данной величины ( длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия;*

*- распознавать одну и туже информацию, представленную в различных моделях ( предметных, вербальных, графических и символических);*

*-сравнивать и обобщать информацию. Представленную в различных моделях ( предметных, вербальных, графических и символических), в строках и столбцах несложных таблиц.*

**АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ.**

Выпускник научится:

- выполнять письменно действия с многозначными числами ( сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий ( в том числе 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).

*Выпускник получит возможность научиться:*

*- выполнять действия с величинами;*

*- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;*

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

**РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ.**

Выпускник 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;

- решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом ( в 2-3 действия);

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

*Выпускник получит возможность научиться:*

*- решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению его доли ( половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);*

*- решать задачи в 3-4 действия; находить разные способы решения задач;*

*- решать логические и комбинаторные задачи, используя рисунки.*

**ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ.**

**ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ.**

Выпускник 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.

*Выпускник получит возможность научиться:*

*- распознавать плоские и кривые поверхности;*

*- распознавать плоские и объемные геометрические фигуры;*

*- распознавать, различать и называть геометрические тела: пирамиду, цилиндр, конус.*

**ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ.**

Выпускник научится:

- измерять длину отрезка;

- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;

- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближенно (на глаз).

*Выпускник получит возможность научиться:*

*- вычислять периметр и площадь различных фигур прямоугольной формы.*

**РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ.**

Выпускник научится:

- читать несложные готовые таблицы;

- заполнять несложные готовые таблицы;

- читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

*Выпускник получит возможность научиться:*

*- читать несложные готовые круговые диаграммы;*

*- достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;*

*- сравнивать и обобщать информацию, представленную в разной форме ( таблицы, диаграммы, схемы);*

*-распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы, диаграммы, схемы);*

*- 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).*

**УРАВНЕНИЯ. БУКВЕННЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ.**

*Выпускник получит возможность научиться:*

*- решать простые и усложненные уравнения на основе правил о взаимосвязи компонентов и результатов арифметических действий;*

*- находить значения простейших буквенных выражений при данных числовых значениях входящих в них букв.*

**СИСТЕМА ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.**

**Оценочная деятельность учителя**  строится на основе следующих общих принципов:

- оценивание является постоянным процессом, естественным образом интегрированным в образовательную практику; в зависимости от этапа обучения используется диагностическое ( стартовое, текущее) и срезовое ( тематическое, промежуточное, рубежное, итоговое) оценивание; при этом итоговая отметка может быть выставлена как обобщенный результат накопленных за период обучения отметок;

- оценивание может быть только критериальным; основными критериями оценивания выступают планируемые результаты обучения; при этом нормы и критерии оценивания, алгоритм выставления отметки известны заранее и педагогам и учащимся, они могут вырабатываться ими совместно;

- оцениваться с помощью отметки могут только результаты деятельности ученика и процесс их формирования, но не личные качества ребенка; оценивать можно только то, чему учат;

- система оценивания выстраивается таким образом, чтобы учащиеся включались в контрольно-оценочную деятельность, приобретая навыки и привычку к самооценке и взаимооценке;

- в оценочной деятельности реализуется заложенный в стандарте принцип распределения ответственности между различными участниками образовательного процесса, в частности, при выполнении проверочных работ должен соблюдаться принцип добровольности выполнения заданий повышенной сложности.

В 1 классе осуществляется текущая проверка знаний, умений и навыков без их оценки в баллах. В течение учебного года учитель ведет систематический учет усвоения основных вопросов курса математики каждым учеником.

Основным объектом оценки метапредметных результатов служит сформированность ряда регулятивных, коммуникативных и познавательных УУД, т.е. таких умственных действий учащихся, которые направлены на анализ своей познавательной деятельности и управление ее.

Оценка **метапредметных результатов** может проводиться в ходе различных процедур:

- с помощью специально сконструированных диагностических задач, нацеленных на оценку уровня сформированности конкретного вида УУД;

- при анализе выполнения проверочных заданий по математике, когда на основе характера ошибок, допущенных ребенком, можно сделать вывод о сформированности метапредметных умений.

Сформированность коммуникативных учебных действий может быть выявлена на основе наблюдений за деятельностью учащихся, а также на основе результатов выполнения заданий в совместной (парной, групповой) работе.

Оценка предметных результатов может быть описана как оценка планируемых результатов по предмету «Математика». В системе предметных знаний можно выделить опорные знания (знание, усвоение которых принципиально необходимо для текущего и последующего обучения) и знания, дополняющие, расширяющие и углубляющие опорную систему знаний.

При оценке предметных результатов основную ценность представляют действия, выполняемые учащимися с предметным содержанием.

Рабочая программа предполагает следующую **систему учета знаний:**

Диагностические работы

Проверочные работы

Самостоятельные работы

Итоговая работа

**Формы контроля** над развитием предметных знаний и умений учащихся:

- устный опрос;

-письменный опрос; самостоятельные проверочные работы, специально формирующие самоконтроль и самооценку учащихся после освоения ими определенных тем; самостоятельные работы, демонстрирующие умения учащихся применять усвоенные знания на практике;

-тестовые диагностические задания;

-графические работы: рисунки, диаграммы, схемы, чертежи;

-плановые контрольные работы;

-комплексные контрольные работы.

**Основные формы и виды организации образовательного процесса:**

- урок – место для коллективной работы класса по постановке и решению учебных задач;

- урок – диагностика – место для проведения проверочной или диагностической работы;

- учебное занятие ( практики) – место для индивидуальной работы учащихся над своими математическими проблемами;

- групповая консультация – место, где учитель работает с небольшой группой учащихся по их запросу;

- самостоятельная работа учащихся имеет следующие линии:

- задания по коррекции знаний и умений после проведенных диагностических и проверочных работ;

- задания по освоению ведущих тем курса на трех уровнях ( формальном, рефлексивном, ресурсном);

**МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.**

1. **Технические средства обучения:**

**-** классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц, постеров и картинок;

**-** настенная доска с набором приспособлений для крепления картинок;

**-** телевизор ( по возможности);

**-** видеомагнитофон \ видеоплеер ( по возможности);

**-** аудиоцентр \ магнитофон;

**-** мультимедийный проектор ( по возможности);

**-** компьютер ( по возможности);

**-** сканер ( по возможности);

**-** принтер ( по возможности);

**-** видеокамера цифровая ( по возможности);

**2. Экранно-звуковые пособия:**

- аудиозаписи в соответствии с программой обучения;

- видеофильмы, соответствующие тематике программы по математике;

- слайды, соответствующие тематике программы по математике;

- мультимедийные образовательные ресурсы, соответствующие тематике программы по математике;

**3. Оборудование класса:**

- ученические столы с комплектом стульев; стол учительский; шкафы для хранения наглядности; настенные доски для вывешивания иллюстративного материала; подставки для книг, держатели для схем и таблиц и т.д.

**Содержание программы по математике. ( 540 ч.)**

**1.Числа и величины.( 70 ч.)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***1 класс ( 29ч.)*** | ***2 класс ( 14 ч.)*** | ***3 класс ( 19 ч.)*** | ***4 класс ( 8 ч.)*** |
| **Числа.**  Счет предметов. Порядок следования чисел при счете. Натуральный ряд чисел от 0 до 9, принцип его построения. Присчитывание и отсчитывание по единице. Сравнение чисел (с опорой на порядок на порядок следования при счете).  Число и цифра 0.  Двузначные числа, их разрядный состав. Чтение, запись и сравнение чисел в пределах 100.  Отношения «равно», «больше», «меньше» для чисел, знаки сравнения. | **Числа.**  Сохраняются все направления работы, обозначенные в первом классе.  Двузначные числа. Порядок следования при счете. Разрядный состав.  Трехзначные числа, их разрядный состав. Запись и чтение чисел от 1 до 1000. Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых.  Отношения «равно», «больше», «меньше» для чисел, знаки сравнения. Сравнение чисел с опорой на порядок следования чисел при счете, с помощью действия вычитания.  Группировка чисел. Составление числовых последовательностей.  **Величины.**  Единицы времени (час, минута, секунда) и соотношения между ними. | **Числа.**  Четырехзначные, пятизначные, шестизначные числа. Понятие разряда и класса. Соотношение разрядных единиц. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение многозначных чисел.  **Величины.**  Единицы массы (грамм, килограмм, тонна), вместимости (литр), времени (сутки, неделя, месяц, год). Стоимость. Единицы стоимости (копейка, рубль). Соотношение между единицами измерения однородных величин. | **Числа.**  Сохраняются все направления работы, обозначенные в 3 классе.  **Величины.**  Различные способы измерения величин. Сравнение и упорядочение предметов (событий) по разным признакам: массе, вместимости, времени. Стоимости. Действия с величинами. Соотношение единиц величин ( длина, масса, площадь, время, объем). Сравнение однородных величин. Упорядочение величин. Доля величины. Нахождение доли величины. |
| 1. **Арифметические действия. ( 190 ч.)**   **(35 ч.) ( 62ч.) ( 48 ч.) ( 45 ч.)** | | | |
| **Сложение и вычитание.**  Сложение. Слагаемые, сумма. Сложение с нулем. Перестановка слагаемых в сумме двух чисел.  Вычитание. Уменьшаемое, вычитаемое, разность. Знак вычитания. Вычитание нуля.  Понятия: целое и его части,  равенство, неравенство.  Состав чисел от 2 до 9.  Связь между сложением и вычитанием. Нахождение неизвестного компонента.  Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 (и в случаях сводных к выполнению действий с числом 0 и 1).  Отношения: «столько же», «больше», «меньше», «уменьшить на..», « увеличить на..», «больше на…», «меньше на..».  **Числовые выражения.**  Чтение и запись числового выражения. Свойства арифметических действий. Переместительное и сочетательное свойство сложения. | **Сложение и вычитание.**  Сложение. Слагаемые, сумма. Вычитание. Уменьшаемое, вычитаемое. Связь между сложением и вычитанием. Нахождение неизвестного компонента при сложении и вычитании. Сложение и вычитание однозначных чисел с переходом через разряд. Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания (состав чисел от 11 до 18). Сочетательное и переместительное свойства сложения.  Дополнение двузначного числа до «круглых» десятков. Вычитание из «круглых» десятков однозначных чисел. Устное сложение и вычитание чисел в пределах ста.  Сложение и вычитание «круглых» сотен. Прибавление (вычитание) к трехзначному числу единиц, «круглых» десятков и сотен (без перехода через разряд).  **Умножение и деление.**  Умножение. Множители, произведение. Знак умножения. Таблица умножения (случаи с числами 9 и 8). Перестановка множителей в произведении двух чисел. Умножение на 0 и 1.  Понятие «увеличить в..».  **Числовые выражения.**  Чтение и запись числового выражения. Скобки. Нахождение значений числовых выражений со скобками и без скобок. Проверка правильности нахождения значения числового выражения.  Свойства арифметических действий: сочетательное свойство сложения, переместительное свойство сложения и умножения.  Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, вычисление на калькуляторе). | **Сложение и вычитание.**  Сочетательное и переместительное свойства сложения. Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок.  Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел.  **Умножение и деление.**  Табличные случаи умножения. Сочетательное свойство умножения. Умножение на 10, 100, 1000. Распределительное свойство умножения. Приемы устного умножения двузначного числа на однозначное.  Смысл деления. Название компонентов и результата деления. Взаимосвязь умножения и деления. Понятие «уменьшить в …».  Кратное сравнение. Невозможность деления на нуль. Деление числа на единицу и на само себя. Деление суммы на число. Приемы устного деления двузначного на однозначное, двузначного на двузначное. Отношения «больше в…», «меньше в..». Нахождение числа, которое в несколько раз больше или меньше данного. Деление на 10. 100. 1000.  **Числовые выражения.**  Порядок выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Свойства арифметических действий: переместительное свойство умножения, сочетательное свойство сложения и умножения, распределительное свойств умножения. | **Сложение и вычитание.**  Сложение и вычитание величин. Нахождение числа, которое на несколько единиц (единиц разряда) больше или меньше данного. Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел.  **Умножение и деление.**  Смысл деления с остатком. Способы деления с остатком, взаимосвязь компонентов и результата деления ( остатком и без остатка). Деление с остатком, проверка правильности выполнения действий. Связь между умножением и делением. Нахождение числа, которое в несколько раз больше или меньше данного. Алгоритм письменного умножения (умножение многозначного числа на однозначное, двузначное, трехзначное). Алгоритм письменного деления (деление на однозначное, двузначное, трехзначное число).  **Числовые выражения.**  Чтение и запись числового выражения. Порядок выполнения действий в числовых выражения. Нахождение значений числовых выражений со скобками и без скобок. Проверка правильности нахождения значения числового выражения ( с опорой на правило, установление порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата).  Свойства арифметических действий. Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе).  Уравнения. Способы решения уравнений (простых и усложненных). Буквенные выражения. Нахождение числовых значений буквенных выражений при данных значениях входящих в них букв. |
| 1. **Работа с текстовыми задачами. ( 110 ч.)**   **(12ч.) ( 20 ч.) ( 32 ч.) ( 46 ч.)** | | | |
| **Задача.**  Коррекция ответов. (решение частных задач) | **Задача.**  Условие и вопрос задачи. Установление зависимости между величинами, представленными в задаче. Представление текста задачи с помощью схемы или другой модели. Планирование хода решения задачи. Запись решения и ответа на вопрос задачи. Арифметические действия с величинами при решении задач.  **Решение текстовых задач арифметическим способом.**  Решение простых и составных задач. Задачи при решении, которых используются: смысл арифметического действия (сложение, вычитание); понятия «увеличить на…», « уменьшить на…»; разностное сравнение.  Задачи на время (начало, конец, продолжительность события).  Примеры задач решаемых разными способами.  Знакомство с задачами логического характера. | **Задача.**  Представление текста задачи с помощью таблицы, схемы, краткой записи. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) в… раз». Арифметические действия с величинами при решении задач.    **Решение текстовых задач арифметическим способом.**  Задачи, содержащие зависимость между величинами, характеризующими процессы: купли-продажи (цена товара, количество товара, стоимость), работы (производительность труда, время, объем работы).  Задачи на время (начало, конец, продолжительность события).  Примеры задач, решаемых разными способами. | **Задача.**  Установление зависимости между величинами, представленными в задаче.  Представление текста задачи с помощью таблицы, схемы, диаграммы, краткой записи или другой модели. Планирование хода решения задачи. Арифметические действия с величинами при решении задач.  **Решение текстовых задач арифметическим способом.**  Задачи, содержащие зависимость между величинами, характеризующими процессы: купли-продажи (цена товара, количество товара, стоимость), работы (производительность труда, время, объем работы), движения (скорость, время, путь).  Примеры задач, решаемых разными способами.  Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле. Знакомство с задачами логического характера и способами их решения. Решение задач способом составления уравнений. |

1. **Пространственные отношения. Геометрические фигуры.( 50 ч.)**

**(21ч.) (10 ч.) (10ч.) (9ч.)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Пространственные отношения.**  Описание местоположения предмета в пространстве и на плоскости. Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости: выше – ниже, слева – справа, сверху – снизу, ближе, дальше, между.  **Геометрические фигуры.**  Распознавание и называние геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная (замкнутая и незамкнутая), треугольник, прямоугольник, круг. Изображение фигур от руки. Построение отрезка, ломаной линии заданной длины с помощью чертежного инструмента (линейка, циркуль). | **Пространственные отношения.**  Описание местоположения предмета в пространстве и на плоскости.  **Геометрические фигуры.**  Распознавание и называние геометрических фигур: угол (острый, тупой, прямой), многоугольник, четырехугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник, круг, окружность.  Выделение фигур на чертеже.  Построение геометрических фигур с помощью чертежных инструментов (линейки, угольника, циркуля) на бумаге в клетку.  Построение окружности с помощью циркуля. | **Пространственные отношения.**  **Геометрические фигуры.**  Распознавание и называние геометрических фигур: угол (острый, тупой, прямой), многоугольник, четырехугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник, круг, окружность.  Использование свойств прямоугольника и квадрата для решения задач. Распознавание и называние геометрических тел: куб, шар. Грани, вершины, ребра куба. | **Пространственные отношения.**  **Геометрические фигуры.**  Построение симметричных фигур (прямоугольник, треугольник, окружность) относительно данной оси симметрии. Развертка геометрических тел. Использование свойств прямоугольника и квадрата для решения задач.  Соотнесение реальных объектов с моделями геометрических фигур. Распознавание и называние геометрических тел ( параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус). |
| **5.Геометрические величины.(40ч.)**  **(15ч.) (10ч.) (7ч.) (8ч.)** | | | |
| **Длина отрезка.**  Единицы длины: сантиметр, дециметр. Соотношения между ними. Переход от одних единиц длины к другим. Измерение длины отрезка. Сравнение длин отрезков при помощи линейки и циркуля. | **Длина отрезка.**  Измерение длины отрезка. Единицы длины: сантиметр, дециметр, метр; соотношения между ними. Переход от одних единиц длины к другим. | **Длина отрезка. Периметр.**  Единицы длины: метр, километр, соотношения между ними. Переход от одних единиц длины к другим. Измерение и вычисление периметра прямоугольника, квадрата, треугольника.  **Площадь.**  Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр. Точное и приближенное измерение площади геометрических фигур (в том числе с помощью палетки).  Вычисление площади прямоугольника, квадрата. | **Длина отрезка. Периметр.**  Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр; соотношения между ними. Переход от одних единиц длины к другим. Периметр. Вычисление периметра прямоугольника, квадрата, треугольника, произвольного многоугольника.  **Площадь.**  Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр; соотношения между ними. Выбор единицы измерения для нахождения длины, периметра, площади геометрической фигуры. Оценка размеров геометрических объектов, расстояний приближенно (на  глаз). |

**6.Работа с информацией.(40ч.)**

**(10ч.) (10ч.) (10ч.) (10ч.)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Упорядочивание по времени («раньше», «позже») на основе информации, полученной по рисункам.  Установление закономерности и продолжение ряда объектов в соответствии с установленной закономерностью.  Изменение объекта в соответствии с информацией, содержащейся в схеме.  Выполнение действий в указанной последовательности (простейшая инструкция).  Установление истинности утверждений.  Понимание текстов с использованием логических связок и слов «и», «или», «не», «каждый», «все», «некоторые». Знакомство с простейшими столбчатыми  диаграммами, таблицами, схемами. Их чтение. Заполнение готовой таблицы (запись недостающих данных в ячейки). | Получение информации о предметах по рисунку (время),  в ходе практической работы. Упорядочивание полученной информации.  Построение простейших выражений с помощью логической связки «если ... ,то …». Проверка истинности утверждений  в форме «верно ли, что … , верно/неверно, что …».  Проверка правильности готового алгоритма.  Понимание и интерпретация таблицы, схемы, столбчатой и линейной диаграммы.  Заполнение готовой таблицы (запись недостающих данных в ячейки). Самостоятельное составление простейшей таблицы  на основе анализа данной информации.  Чтение и дополнение столбчатой диаграммы с неполной шкалой, линейной диаграммы. | Чтение готовых таблиц. Использование данных таблицы для составления чисел  (таблица разрядов и классов), выполнения действий, формулирования выводов.  Определение закономерности по данным  таблицы, заполнение таблицы в соответствии с закономерностью.  Решение логических задач с помощью составления и заполнения таблицы.  Соотнесение данных таблицы и столбчатой диаграммы. Определение цены деления  шкалы столбчатой диаграммы на основе данных задачи.  Дополнение столбчатой и линейной диаграмм.  Решение текстовых задач с использованием данных столбчатой и линейной диаграмм.  Чтение готовой круговой диаграммы.  Чтение, дополнение, проверка готовых простых алгоритмов. Построение математических выражений с помощью логических связок и слов («и», «или», «не», «если … , то …», «верно/неверно, что …», «каждый», «все», «некоторые»). | Сбор и представление информации, связанной со счетом, измерением величин, наблюдением; фиксирование, анализ полученной информации.  Чтение, заполнение, составление, интерпретация таблицы.  Чтение столбчатой и круговой диаграмм.  Построение простейших столбчатых диаграмм.  Составление, запись, выполнение простого алгоритма.  Чтение, выполнение действий по схеме.  Составление простейших схем.  Построение математических выражений с помощью логических связок и слов  («и», «или», «не», «если … , то …», «верно/неверно, что …», «каждый», «все», «не которые»).  Проверка истинности утверждений. |

**Резерв: 40 часов.**

**1 класс – 10ч. 2 класс – 10ч. 3 класс – 10ч. 4 класс- 10ч.**

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ ПО МАТЕМАТИКЕ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1класс | 2 класс | 3 класс | 4 класс |
| **Личностные универсальные учебные действия**  ***У обучающегося будут сформированы****:* | | | |
| – положительное отношение к школе, к изучению математики;  – интерес к учебному материалу;  – представление о причинах успеха в учебе;  – общее представление о моральных нормах поведения;  – уважение к мыслям и настроениям другого человека, доброжелательное отношение к людям. | – внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики;  – понимание роли математических действий в жизни человека;  – интерес к различным видам  учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;  – ориентация на понимание  предложений и оценок учителей и одноклассников;  – понимание причин успеха в учебе;  – понимание нравственного содержания поступков окружающих людей. | – внутренняя позиция школьника  на уровне положительного отношения к урокам математики, к школе;  – понимание значения математики в собственной жизни;  – интерес к предметно- исследовательской деятельности, предложенной в учебнике и учебных пособиях;  – ориентация на понимание предложений и оценок учителей и товарищей, на самоанализ и самоконтроль результата;  – понимание оценок учителя и одноклассников на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;  – восприятие нравственного содержания поступков окружающих людей;  – этические чувства на основе анализа поступков одноклассников и собственных поступков;  – общее представление о понятиях «истина», «поиск истины». | – внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики,  к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;  – широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, исследовательской деятельности в области математики;  – ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности;  – навыки оценки и самооценки результатов учебной деятельности на основе критерия ее успешности;  – эстетические и ценностно - смысловые ориентации учащихся, создающие основу для формирования позитивной самооценки, самоуважения,  жизненного оптимизма;  – этические чувства (стыда, вины, совести) на основе анализа поступков одноклассников  и собственных поступков;  – представление о своей гражданской идентичности в форме осознания «Я» как гражданина России на основе исторического математического материала. |
| ***Обучающийся получит возможность для формирования:*** | | | |
| *– начальной стадии внутренней позиции школьника, положительного отношения к школе;*  *– первоначального*  *представления о знании и незнании;*  *– понимания значения математики в жизни человека;*  *– первоначальной ориентации на оценку результатов собственной*  *учебной деятельности;*  *– первичных умений оценки ответов одноклассников на основе заданных критериев успешности учебной деятельности.* | *– интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;*  *– первоначальной ориентации*  *на оценку результатов познавательной деятельности;*  *– общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;*  *– самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;*  *– первоначальной ориентации*  *в поведении на принятые моральные нормы;*  *– понимания чувств одноклассников, учителей;*  *– представления о значении*  *математики для познания окружающего мира.* | *– широкого интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире, способам решения познавательных задач*  *в области математики;*  *– восприятия эстетики логического умозаключения, точности математического языка;*  *– ориентации на анализ соответствия результатов требованиям конкретной учебной задачи;*  *– адекватной самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;*  *– чувства сопричастности к математическому наследию России, гордости за свой народ;*  *– ориентации в поведении на принятые моральные нормы;*  *– понимание важности осуществления собственного выбора.* | *– внутренней позиции на уровне положительного отношения к образовательному учреждению, понимания необходимости учения;*  *– устойчивого и широкого интереса к познанию*  *математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире, способам решения познавательных задач в области математики;*  *– ориентации на анализ соответствия результатов требованиям конкретной учебной задачи;*  *– положительной адекватной самооценки на основе заданных критериев успешности учебной*  *деятельности;*  *– установки в поведении на принятые моральные нормы;*  *– чувства гордости за достижения отечественной математической науки;*  *– способности реализовывать собственный творческий потенциал, применяя знания о математике; проекция опыта решения математических задач в ситуации реальной жизни.* |
| **Регулятивные универсальные учебные действия**  ***Обучающийся научится:*** | | | |
| – принимать учебную задачу, соответствующую этапу обучения;  – понимать выделенные  учителем ориентиры  действия в учебном материале;  – адекватно воспринимать предложения учителя;  – проговаривать вслух последовательность производимых действий,  составляющих основу  осваиваемой деятельности;  – осуществлять первоначальный контроль своего участия в доступных видах познавательной деятельности;  – оценивать совместно с учителем результат своих действий, вносить соответствующие коррективы под руководством учителя. | – принимать учебную задачу и  следовать инструкции учителя;  – планировать свои действия в  соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя;  – выполнять действия в устной  форме;  – учитывать выделенные учителем ориентиры действия  в учебном материале;  – в сотрудничестве с учителем  находить несколько вариантов  решения учебной задачи,  представленной на наглядно-образном уровне;  – вносить необходимые коррективы в действия на основе  принятых правил;  – выполнять учебные действия  в устной и письменной речи;  – принимать установленные  правила в планировании и  контроле способа решения;  – осуществлять пошаговый  контроль под руководством  учителя в доступных видах  учебно-познавательной деятельности. | – принимать и сохранять учебную задачу, понимать смысл инструкции учителя и вносить в нее коррективы;  – планировать свои действия в соответствии с учебными задачами, различая  способ и результат собственных  действий;  – самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;  – выполнять действия (в устной форме), опираясь на заданный учителем или сверстниками ориентир;  – осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя и самостоятельно;  – адекватно воспринимать оценку своей работы учителями;  – осуществлять самооценку своего участия в разных видах учебной деятельности;  – принимать участие в групповой работе;  – выполнять учебные действия в устной, письменной речи. | – понимать смысл различных учебных задач, вносить в них свои коррективы;  – планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; учитывать выделенные учителем ориентиры  действия в учебном материале;  – самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи;  – различать способы и результат действия;  – принимать активное участие в групповой и коллективной работе;  – выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;  – адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами, другими людьми;  – вносить необходимые коррективы в действия на основе их оценки и учета характера сделанных ошибок;  – осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату под руководством учителя и самостоятельно. |
| ***Обучающийся получит возможность научиться:*** | | | |
| *– принимать разнообразные учебно-познавательные задачи и инструкции учителя;*  *– в сотрудничестве с учителем находить варианты решения учебной задачи;*  *– первоначальному умению выполнять учебные действия в устной и письменной речи;*  *– осуществлять пошаговый контроль своих действий под руководством учителя;*  *– адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами.* | *– понимать смысл инструкции*  *учителя и заданий, предложенных в учебнике;*  *– выполнять действия в опоре*  *на заданный ориентир;*  *– воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;*  *– в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной*  *задачи;*  *– на основе вариантов решения*  *практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых*  *объектов;*  *– выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;*  *– самостоятельно оценивать*  *правильность выполнения*  *действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.* | *– понимать смысл предложенных в учебнике заданий, в т.ч. заданий,*  *развивающих смекалку;*  *– самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи;*  *– выполнять действия (в устной,*  *письменной форме и во внутреннем плане) в опоре на заданный в учебнике ориентир;*  *– на основе результатов решения*  *практических задач в сотрудничестве с учителем и одноклассниками делать несложные теоретические выводы о свойствах изучаемых математических объектов;*  *– контролировать и оценивать свои действия при работе с наглядно-образным, словесно-образным и словесно-логическим материалом при сотрудничестве с учителем, одноклассниками;*  *– самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия.* | *– в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;*  *– самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи;*  *– воспринимать мнение сверстников и взрослых*  *о выполнении математических действий, высказывать собственное мнение о явлениях науки;*  *– прогнозировать результаты своих действий*  *на основе анализа учебной ситуации, осуществлять предвосхищающий контроль по результату*  *и по способу действия, актуальный контроль*  *на уровне произвольного внимания;*  *– проявлять познавательную инициативу;*  *– действовать самостоятельно при разрешении*  *Проблемно-творческих ситуаций в учебной и внеурочной деятельности, а также в повседневной жизни;*  *– самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в собственные действия*  *и коллективную деятельность.* |
| **Познавательные универсальные учебные действия**  ***Обучающийся научится:*** | | | |
| – ориентироваться в информационном материале учебника, осуществлять поиск необходимой информации при работе с учебником;  – использовать рисуночные и простые символические варианты математической записи;  – читать простое схематическое изображение;  – понимать информацию в знаково-символической форме в простейших случаях, под  руководством учителя  кодировать информацию (с использованием  2–5 знаков или символов, 1–2 операций);  – на основе кодирования строить простейшие модели математических понятий;  – проводить сравнение (по одному из оснований, наглядное и по представлению);  – выделять в явлениях несколько признаков, а также различать существенные и несущественные признаки (для изученных математических понятий);  – под руководством учителя проводить классификацию изучаемых объектов (проводить  разбиение объектов на группы по выделенному основанию);  – под руководством учителя проводить аналогию;  – понимать отношения  между понятиями (родо-видовые, причинно-следственные). | – осуществлять поиск нужной  информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых;  – использовать рисуночные и  символические варианты математической записи;  – кодировать информацию в знаково-символической форме;  – на основе кодирования строить несложные модели математических понятий, задачных ситуаций;  – строить небольшие математические сообщения в устной форме (до 4–5 предложений);  – проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы, сделанные на основе  сравнения;  – выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки;  – проводить аналогию и на ее  основе строить выводы;  – в сотрудничестве с учителем  проводить классификацию  изучаемых объектов;  – строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения. | – самостоятельно осуществлять поиск  необходимой информации при работе  с учебником, в справочной литературе и дополнительных источниках, в т.ч.  под руководством учителя, в контролируемом пространстве Интернета;  – кодировать информацию в знаково-символической или графической  форме;  – на основе кодирования информации  самостоятельно строить модели математических понятий, отношений, задачных ситуаций;  – строить небольшие математические сообщения в устной и письменной  форме;  – проводить сравнение последовательно по нескольким основаниям;  наглядное и по представлению; сопоставление и противопоставление), самостоятельно строить выводы на основе сравнения;  – осуществлять анализ объекта (по не\_  скольким существенным признакам);  – проводить классификацию изучаемых объектов (самостоятельно выделять основание классификации, находить разные основания для классификации, проводить разбиение объектов на группы по выделенному основанию);  – выполнять эмпирические обобщения на основе сравнения единичных объектов и выделения у них сходных признаков;  – проводить аналогию и на ее основе строить и проверять выводы по аналогии;  – строить индуктивные и дедуктивные рассуждения формулирование общего вывода на основе сравнения  нескольких объектов о наличии у них общих свойств; на основе анализа учебной ситуации и знания общего правила формулировать вывод о свойствах единичных изучаемых объектов);  – понимать действие подведения под понятие (для изученных математических понятий);  – с помощью педагога устанавливать  отношения между понятиями (родо- видовые, отношения пересечения, причинно-следственные). | – осуществлять поиск необходимой информации  для выполнения учебных и поисково- литературы, в т.ч. в открытом информационном пространстве (контролируемом пространстве Интернета);  – кодировать и перекодировать информацию в знаково-символической или графической  форме;  – на основе кодирования самостоятельно строить модели математических понятий, отношений, задачных ситуаций, осуществлять выбор наиболее  эффективных моделей для данной учебной ситуации;  – строить математические сообщения в устной и письменной форме;  – проводить сравнение по нескольким основаниям, в т.ч. самостоятельно выделенным, строить выводы на основе сравнения;  – осуществлять разносторонний анализ объекта;  – проводить классификацию объектов (самостоятельно выделять основание классификации, находить разные основания для классификации,  проводить разбиение объектов на группы по выделенному основанию), самостоятельно строить  выводы на основе классификации;  – самостоятельно проводить сериацию объектов;  – обобщать (самостоятельно выделять ряд или класс объектов);  – устанавливать аналогии;  – представлять информацию в виде сообщения с иллюстрациями (презентация проектов).  – самостоятельно выполнять эмпирические обобщения и простейшие теоретические обобщения на основе существенного анализа изучаемых единичных объектов;  – проводить аналогию и на ее основе строить и проверять выводы по аналогии;  – строить индуктивные и дедуктивные рассуждения;  – осуществлять действие подведения под понятие (для изученных математических понятий);  – устанавливать отношения между понятиями (родо-видовые, отношения пересечения – для  изученных математических понятий или генерализаций, причинно-следственные – для изучаемых классов явлений). |
| ***Обучающийся получит возможность научиться:*** | | | |
| *– строить небольшие математические сообщения в устной форме*  *(2–3 предложения);*  *– строить рассуждения о доступных наглядно воспринимаемых математических отношениях;*  *– выделять несколько*  *существенных признаков объектов;*  *– под руководством*  *учителя давать характеристики изучаемым математическим объектам на основе их анализа;*  *– понимать содержание*  *эмпирических обобщений; с помощью учителя*  *выполнять эмпирические обобщения на основе*  *сравнения изучаемых*  *математических объектов и формулировать*  *выводы;*  *– проводить аналогии*  *между изучаемым материалом и собственным опытом.* | *– под руководством учителя*  *осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации;*  *– работать с дополнительными текстами и заданиями;*  *– соотносить содержание схематических изображений с математической записью;*  *– моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;*  *– устанавливать аналогии;*  *формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;*  *– строить рассуждения о математических явлениях;*  *– пользоваться эвристическими приемами для нахождения*  *решения математических задач.* | *– самостоятельно осуществлять*  *поиск необходимой и дополнительной*  *информации в открытом информационном пространстве;*  *– моделировать задачи на основе*  *анализа жизненных сюжетов;*  *– самостоятельно формулировать*  *выводы на основе аналогии, сравнения,*  *обобщения;*  *– проводить сравнение, сериацию и классификацию изученных объектов*  *по заданным критериям;*  *– расширять свои представления*  *о математических явлениях;*  *– проводить цепочку индуктивных*  *и дедуктивных рассуждений при обосновании изучаемых математических*  *фактов;*  *– осуществлять действие подведения*  *под понятие (для изученных математических понятий; в новых для учащихся ситуациях);*  *– пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.* | *– осуществлять расширенный поиск информации в дополнительных источниках;*  *– фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;*  *– строить и преобразовывать модели и схемы*  *для решения задач;*  *– расширять свои представления о математике*  *и точных науках;*  *– произвольно составлять небольшие тексты,*  *сообщения в устной и письменной форме;*  *– осуществлять действие подведения под понятие (в новых для учащихся ситуациях);*  *– осуществлять выбор рациональных способов*  *действий на основе анализа конкретных условий;*  *– осуществлять синтез: составлять целое из частей и восстанавливать объект по его отдельным свойствам, самостоятельно достраивать и восполнять недостающие компоненты*  *или свойства;*  *– сравнивать, проводить классификацию и сериацию по самостоятельно выделенным основаниям и формулировать на этой основе выводы;*  *– строить дедуктивные и индуктивные рассуждения, рассуждения по аналогии; устанавливать причинно-следственные и другие отношения*  *между изучаемыми понятиями и явлениями;*  *– произвольно и осознанно владеть общими приемами решения задач.* |
| **Коммуникативные универсальные учебные действия**  ***Обучающийся научится:*** | | | |
| – принимать участие в  работе парами и группами;  – воспринимать различные точки зрения;  – воспринимать мнение  других людей о математических явлениях;  – понимать необходимость использования  правил вежливости;  – использовать простые речевые средства;  – контролировать свои действия в классе;  – понимать задаваемые вопросы. | – принимать активное участие  в работе парами и группами,  используя речевые коммуникативные средства;  – допускать существование  различных точек зрения;  – стремиться к координации  различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению;  – использовать в общении правила вежливости;  – использовать простые речевые средства для передачи  своего мнения;  – контролировать свои действия в коллективной работе;  – понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;  – следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности. | – принимать участие в работе парами и группами, используя речевые и другие коммуникативные средства, строить монологические высказывания,  владеть диалогической формой коммуникации;  – допускать существование различных точек зрения, учитывать позицию партнера в общении;  – координировать различные мнения о математических явлениях в сотрудничестве; приходить к общему решению в спорных вопросах;  – использовать правила вежливости в различных ситуациях;  – адекватно использовать речевые  средства для решения различных коммуникативных задач при изучении математики;  – контролировать свои действия  в коллективной работе и понимать важность их правильного выполнения  (от каждого в группе зависит общий результат);  – задавать вопросы, использовать речь  для передачи информации, для регуляции своего действия и действий  партнера;  – понимать необходимость координации совместных действий при выполнении учебных и творческих задач;  стремиться к пониманию позиции другого человека. | – принимать участие в работе парами и группами, используя для этого речевые и другие коммуникативные средства, строить монологические  высказывания (в т.ч. с сопровождением аудиовизуальных средств), владеть диалогической формой коммуникации;  – допускать существование различных точек зрения, ориентироваться на позицию партнера в общении, уважать чужое мнение;  – координировать различные мнения о математических явлениях в сотрудничестве и делать выводы, приходить к общему решению в спорных вопросах и проблемных ситауциях;  – свободно владеть правилами вежливости в различных ситуациях;  – адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач при изучении математики и других предметов;  – активно проявлять себя в коллективной работе,  понимая важность своих действий для конечного результата;  – задавать вопросы для организации собственной  деятельности и координирования ее с деятельностью партнеров;  – стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; вставать на позицию другого человека |
| ***Обучающийся получит возможность научиться:*** | | | |
| *– использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;*  *– следить за действия ми других участников учебной деятельности;*  *– выражать свою точку зрения;*  *– строить понятные для партнера высказывания;*  *– адекватно использовать средства устного общения.* | *– строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;*  *– использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.*  *– корректно формулировать*  *свою точку зрения;*  *– проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;*  *– контролировать свои действия в коллективной работе;*  *осуществлять взаимный контроль.* | *– корректно формулировать и обосновывать свою точку зрения; строить понятные для партнера высказывания;*  *– адекватно использовать средства общения для решения коммуникативных задач;*  *– аргументировать свою позицию и соотносить ее с позициями партнеров;*  *– понимать относительность мнений и подходов к решению задач;*  *– стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;*  *– контролировать свои действия*  *и соотносить их с действиями других участников коллективной работы;*  *– осуществлять взаимный контроль и анализировать совершенные действия;*  *– активно участвовать в учебно-познавательной деятельности; задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности;*  *– продуктивно сотрудничать со сверстниками и взрослыми на уроке и во внеурочной деятельности.* | *– четко, последовательно и полно передавать партнерам информацию для достижения целей сотрудничества;*  *– адекватно использовать средства общения для планирования и регуляции своей деятельности;*  *– аргументировать свою позицию и соотносить ее с позициями партнеров для выработки совместного решения;*  *– понимать относительность мнений и подходов к решению задач, учитывать разнообразие точек зрения;*  *– корректно формулировать и обосновывать свою точку зрения; строить понятные для окружающих высказывания;*  *– аргументировать свою позицию и координировать ее с позицией партнеров;*  *– продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учета интересов и позиций всех участников;*  *– осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь;*  *– активно участвовать в учебно-познавательной деятельности и планировать ее; проявлять*  *творческую инициативу, самостоятельность,*  *воспринимать намерения других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.* |
| **Предметные результаты**  **Числа и величины**  ***Обучающийся научится:*** | | | |
| – различать понятия  «число» и «цифра»;  – читать числа до 100 и записывать их с помощью цифр;  – сравнивать изученные  числа с помощью знаков  больше (>), меньше (<),  равно (=);  – понимать и использовать термины «равенство» и «неравенство»;  – упорядочивать натуральные числа и число «нуль» в соответствии с указанным порядком. | – читать, записывать и сравнивать числа до 1000;  – определять место каждого  из изученных чисел в натуральном ряду и устанавливать отношения между числами;  – группировать числа по указанному или самостоятельно  установленному признаку;  – устанавливать закономерность ряда чисел и дополнять  его в соответствии с этой закономерностью;  – называть первые три разряда  натуральных чисел;  – представлять двузначные  и трехзначные числа в виде  суммы разрядных слагаемых;  – дополнять запись числовых  равенств и неравенств в соответствии с заданием;  – использовать единицу измерения массы (килограмм) ;  – использовать единицы измерения времени (минута, час,  сутки, неделя, ) и соотношения между ними:  60 мин = 1 ч, 24 ч = 1 сут.,  7 сут. = 1 нед..  – определять массу с помощью  весов и гирь;  – определять время суток по часам;  – решать несложные задачи  на определение времени протекания действия. | – читать и записывать любое натуральное число в пределах класса единиц и класса тысяч, определять место каждого из них в натуральном ряду;  – устанавливать отношения между  любыми изученными натуральными  числами и записывать эти отношения  с помощью знаков;  – выявлять закономерность ряда чисел, дополнять его в соответствии  с этой закономерностью;  – классифицировать числа по разным основаниям, объяснять свои действия;  – представлять любое изученное натуральное число в виде суммы разрядных слагаемых;  – 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.  - использовать единицы измерения: времени (минута, час, сутки, неделя, месяц, год), вместимости (литр), стоимости (копейка, рубль) и соотношения между ними. | – 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;  – читать, записывать и сравнивать величины  (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин  и соотношения между ними (килограмм – грамм, час – минута, минута – секунда, километр – метр, метр – дециметр, дециметр – сантиметр, метр – сантиметр, сантиметр – миллиметр). |
| ***Обучающийся получит возможность научиться:*** | | | |
| *– образовывать числа*  *от 2 до 100;*  *– использовать термины «равенство» и «неравенство».* | *– классифицировать изученные*  *числа по разным основаниям;*  *– выбирать наиболее удобные*  *единицы измерения величины*  *для конкретного случая;*  *– понимать и использовать*  *разные способы называния одного и того же момента времени.* | *– классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;*  *– сравнивать системы мер различных величин;*  *– выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.* | *– классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;*  *– сравнивать системы мер различных величин;*  *– выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.* |
| **Арифметические действия**  ***Обучающийся научится:*** | | | |
| – понимать и использовать знаки, связанные со сложением и вычитанием;  – выполнять сложение и вычитание однозначных чисел без перехода через десяток на уровне автоматического навыка;  - выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода в другой разряд; | – складывать и вычитать однозначные числа с переходом через разряд;  -находить неизвестный компонент при сложении и вычитании;  -складывать и вычитать числа в пределах 100, дополнять двузначные числа до «круглых» десятков;  - прибавлять (вычитать) к трехзначному числу единицы, «круглые» десятки и сотни (без перехода через разряд);  – использовать знаки и термины, связанные с действием умножения;  – выполнять умножение (с числами 9 и8) ;  – находить значения несложных выражений, содержащих 2–3 действия. | – выполнять сложение и вычитание  в пределах шестизначных чисел;  – находить значения сложных выражений, содержащих 2–3 действия;  – устанавливать порядок выполнения действий в сложных  выражениях без скобок и со  скобками, содержащих действия одной или разных ступеней; | – использовать названия компонентов изученных действий, знаки, обозначающие эти операции, свойства изученных действий;  – выполнять действия с многозначными числами  (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000)  с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в т.ч. деления с остатком);  – 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.  - использовать термины «уравнение», «решение уравнения», «корень уравнения»;  - решать простые и сложные уравнения. |
| ***Обучающийся получит возможность научиться:*** | | | |
| *– понимать и использовать терминологию сложения и вычитания;*  *– применять переместительное свойство сложения;*  *– выделять неизвестный компонент сложения или вычитания и находить его значение;*  *– понимать и использовать термины «выражение» и «значение выражения», находить значения выражений*  *в одно-два действия;*  *– составлять выражения в одно-два действия по описанию в задании;*  *– сравнивать, проверять, исправлять выполнение действий в предлагаемых заданиях.* | *– выполнять сложение и вычитание величин (длины, массы, времени);*  *– использовать переместительное и сочетательное*  *свойства сложения и свойства*  *вычитания для рационализации вычислений;*  *– применять переместительное свойство умножения для*  *удобства вычислений;*  *– проверять правильность*  *выполнения различных заданий с помощью вычислений.* | *– выполнять сложение и вычитание величин (длины, массы, вместимости, времени, площади);*  *– изменять результат арифметического действия при изменении одного или двух компонентов действия;*  *– проверять правильность выполнения различных заданий с помощью вычислений;*  *– выбирать верный ответ задания из предложенных.* | *– выполнять изученные действия с величинами;*  *– применять свойства изученных арифметических действий для рационализации вычислений;*  *– прогнозировать изменение результатов действий при изменении их компонентов;*  *– проводить проверку правильности вычислений*  *(с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.);*  *– решать сложные уравнения;*  *– находить решения несложных неравенств с одной переменной;*  *– находить значения выражений с переменными при заданных значениях переменных.* |
| **Работа с текстовыми задачами**  ***Обучающийся научится:*** | | | |
|  | – выделять в задаче условие,  вопрос, данные, искомое;  – дополнять текст до задачи  на основе знаний о структуре  задачи;  – выполнять краткую запись  задачи, используя условные  знаки;  – выбирать и обосновывать  выбор действий для решения  задач, содержащих отношения  «больше на …», «меньше на …»,  на нахождение промежутка  времени (начало, конец, продолжительность события);  – решать простые и составные  (в 2 действия) задачи на выполнение четырех арифметических действий;  – составлять задачу по рисунку, краткой записи, схеме, числовому выражению. | – выполнять краткую запись задачи, используя различные формы: таблицу, чертеж, схему и т.д.;  – выбирать действия и их порядок и обосновывать свой выбор при решении составных задач в 2–3 действия;  – решать задачи, на нахождение производительности труда, времени, объема работы;  – преобразовывать данную задачу в новую с помощью изменения вопроса или условия;  – составлять задачу по ее краткой записи, представленной в различных формах (таблица, схема, чертеж и т.д.). | – анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между  условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи,  выбирать и объяснять выбор действий;  – решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1–3 действия);  – оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи. |
| ***Обучающийся получит возможность научиться:*** | | | |
|  | *– составлять задачи, обратные для данной простой задачи;*  *– находить способ решения*  *составной задачи с помощью*  *рассуждений от вопроса;*  *– проверять правильность*  *предложенной краткой записи*  *задачи (в 1–2 действия);*  *– выбирать правильное решение или правильный ответ задачи из предложенных (для задач в 1–2 действия).*  *– составлять задачи, обратные для данной составной задачи;*  *– проверять правильность и*  *исправлять (в случае необходимости) предложенную краткую запись задачи (в форме*  *схемы, чертежа, таблицы);*  *– сравнивать и проверять*  *правильность предложенных*  *решений или ответов задачи (для задач в 2–3 действия).* | *– сравнивать задачи по сходству и различию в сюжете и математическом смысле;*  *– изменять формулировку задачи, сохраняя математический смысл;*  *– находить разные способы решения одной задачи;*  *– преобразовывать задачу с недостающими или избыточными данными в задачу с необходимым и достаточным количеством данных;* | *– решать задачи на нахождение доли величины*  *и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);*  *– решать задачи в 3 - 4 действия, содержащие отношения «больше на (в) …», «меньше на (в)…»; отражающие процесс движения одного или двух тел в одном или противоположных направлениях, процессы работы и купли-продажи;*  *– находить разные способы решения задачи;*  *– сравнивать задачи по сходству и различию в сюжете и математическом смысле;*  *– составлять задачу по ее краткой записи или с помощью изменения частей задачи.* |
| **Пространственные отношения. Геометрические фигуры**  ***Обучающийся научится:*** | | | |
| – распознавать геометрические фигуры: точка, линия, прямая, ломаная, луч, отрезок, треугольник, круг;  – изображать прямые, лучи, отрезки, ломаные;  – обозначать знакомые геометрические фигуры  буквами латинского алфавита; | – чертить на клетчатой бумаге  квадрат и прямоугольник с заданными сторонами;  - распознавать и называть геометрические фигуры: угол ( его виды), многоугольник, четырехугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник, круг, окружность;  -строить геометрические фигуры с помощью чертежных инструментов (линейки, угольника, циркуля) на бумаге в клетку. | – строить квадрат и прямоугольник по заданным значениям длин сторон  с помощью линейки и угольника;  - использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;  - распознавать и называть геометрические тела: куб, шар;  - находить грани, вершины, ребра куба. | – описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;  – распознавать, называть, изображать изученные геометрические фигуры;  – выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;  – использовать свойства квадрата и прямоугольника для решения задач;  – распознавать и называть геометрические тела (параллелепипед, цилиндр, пирамида, конус);  – соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур. |
| ***Обучающийся получит возможность научиться:*** | | | |
| *- находить в окружающем мире предметы и части предметов, похожие на изученные геометрические фигуры.* | *– находить фигуры на поверхности пространственных тел и называть их;*  *– распознавать различные виды углов с помощью угольника – прямые, острые и тупые;* | *-распознавать пространственные геометрические тела: шар, куб;*  *– использовать термины:*  *грань, ребро, основание, вершина.* | *– распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус;*  *– определять объемную фигуру по трем ее видам (спереди, слева, сверху);*  *– чертить развертку прямоугольного параллелепипеда;*  *– классифицировать пространственные тела по различным основаниям.* |
| **Геометрические величины**  ***Обучающийся научится:*** | | | |
| – определять длину данного отрезка с помощью измерительной линейки;  – строить отрезки заданной длины с помощью измерительной линейки. | – находить длину ломаной;  – использовать единицы измерения длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр и соотношения между ними:  10 мм =1 см, 10 см = 1 дм, 10 дм = 1 м,100 мм = 1 дм, 100 см = 1 м. | – вычислять площадь и периметр прямоугольника по значениям его длины и ширины;  – выражать длину, площадь измеряемых объектов, используя разные единицы измерения этих величин в пределах изученных отношений между ними;  – применять единицу измерения длины – километр (км) и соотношения:  1 км = 1000 м, 1 м = 1000 мм;  – использовать единицы измерения площади: квадратный миллиметр (мм2), квадратный сантиметр (см2), квадратный дециметр (дм2), квадрат\_  ный метр (м2), квадратный километр (км2) и соотношения между ними:  1 см2 = 100 мм2,  1 дм2 = 100 см2, 1 м2 =100 дм2. | – вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;  – оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближенно (на глаз). |
| ***Обучающийся получит возможность научиться:*** | | | |
| *– применять единицы*  *длины: дециметр (дм), сантиметр (см) и соотношения*  *между ними:*  *10 см = 1 дм.*  *– выражать длину отрезка, используя разные единицы ее измерения (например, 2 дм и 20 см,1 м 3 дм и 13 дм).* | *– выбирать удобные единицы*  *измерения длины для конкретных случаев.* | *– находить площади и периметры прямоугольников разными способами.* | *– находить площадь прямоугольного треугольника разными способами;*  *– находить площади фигур разбиением их на прямоугольники и прямоугольные треугольники;* |
| **Работа с информацией**  ***Обучающийся научится:*** | | | |
| – получать информацию  из рисунка, текста, схемы, практической ситуации и интерпретировать ее в виде числового выражения, схемы, чертежа;  – дополнять группу объектов с соответствии с выявленной закономерностью;  – изменять объект в соответствии с закономерностью, указанной в схеме. | – заполнять простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы, по рисунку;  – читать простейшие столбчатые и линейные диаграммы. | – использовать данные готовых таблиц для составления чисел, выполнения действий, формулирования выводов;  – устанавливать закономерность по данным таблицы, заполнять таблицу в соответствии с закономерностью;  – использовать данные готовых  столбчатых и линейных диаграмм при решении текстовых задач. | – устанавливать истинность (верно, неверно) утверждений о числах, величинах, геометрических фигурах;  – читать несложные готовые таблицы;  – заполнять несложные готовые таблицы;  – читать несложные готовые столбчатые диаграммы. |
| ***Обучающийся получит возможность научиться:*** | | | |
| *– читать простейшие*  *готовые таблицы;*  *– читать простейшие столбчатые диаграммы* | *– устанавливать закономерность расположения данных в строках и столбцах таблицы, заполнять таблицу в соответствии с установленной*  *закономерностью;*  *– понимать информацию, заключенную в таблице, схеме,*  *диаграмме и представлять ее*  *в виде текста (устного или письменного), числового выражения;*  *– выполнять задания в тестовой форме с выбором ответа;*  *– выполнять действия по алгоритму; проверять правильность готового алгоритма, дополнять незавершенный алгоритм;*  *– строить простейшие высказывания с использованием логических связок «если .., то …»,*  *«верно / неверно, что …»;*  *– составлять схему рассуждений в текстовой задаче от вопроса.* | *– читать несложные готовые круговые диаграммы, использовать их данные для решения текстовых задач;*  *– соотносить информацию, представленную в таблице и столбчатой диаграмме; определять цену деления*  *шкалы столбчатой и линейной диаграмм;*  *– дополнять простые столбчатые диаграммы;*  *– понимать, выполнять, проверять, дополнять алгоритмы выполнения*  *изучаемых действий;*  *– понимать выражения, содержащие логические связки и слова («… и …», «…*  *или …», «не», «если .., то … », «верно/неверно, что …», «для того, чтобы… нужно …», «каждый», «все», «некоторые»).* | *– читать несложные готовые круговые диаграммы;*  *– строить несложные круговые диаграммы (в случаях деления круга на 2, 4, 6, 8 равных частей) по данным задачи;*  *– достраивать несложные готовые столбчатые диаграммы;*  *– сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках, столбцах несложных таблиц и диаграмм;*  *– понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («… и …», «… или », «не», «если .., то …», «верно/неверно, что …»,*  *«для того, чтобы … нужно …», «каждый», «все»,«некоторые»);*  *– составлять, записывать, выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;*  *– распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);*  *– планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;*  *– интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).* |