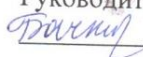
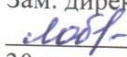


Рассмотрено
на заседании МО
Протокол № 1 от
30 августа 2020 г.
Руководитель ШМО
 Бачкина Е.Н.

Согласовано:
Зам. директора по УВР
 Е.Ю.Лобова
30 августа 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике для 1-4 классов

ФГОС НОО

Составители:
Мамонтова Ирина Юрьевна,
учитель начальных классов

Рабочая программа по учебному предмету «Математика» разработана в соответствии с ФГОС начального общего образования.

1. Планируемые результаты освоения учащимися учебного предмета «Математика»

Личностные результаты

- 1) формирование основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России, осознание своей этнической и национальной принадлежности; формирование ценностей многонационального российского общества; становление гуманистических и демократических ценностных ориентаций;
- 2) формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий;
- 3) формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;
- 4) овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- 5) принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
- 6) развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- 7) формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- 8) развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;
- 9) развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

10) формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

Личностные универсальные учебные действия

У выпускника будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;
- широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;
- способность к оценке своей учебной деятельности;
- основы гражданской идентичности, своей этнической принадлежности в форме осознания «Я» как члена семьи, представителя народа, гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие;
- ориентация в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей;
- знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение;
- развитие этических чувств — стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения; понимание чувств других людей и сопереживание им;
- установка на здоровый образ жизни;

– основы экологической культуры: принятие ценности природного мира, готовность следовать в своей деятельности нормам природоохранного, нерасточительного, здоровьесберегающего поведения;

– чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.

Выпускник получит возможность для формирования:

- . *внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательному учреждению, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;*
- . *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;*
- . *устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;*
- . *адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;*
- . *положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»;*
- . *компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;*
- . *морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций партнёров в общении, ориентации на их мотивы и чувства, устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;*
- . *установки на здоровый образ жизни и реализации её в реальном поведении и поступках;*
- . *осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на искусство как значимую сферу человеческой жизни;*
- . *эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на*

помощь и обеспечение благополучия.

Метапредметные результаты

- 1) овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее 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 ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- 4) формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- 5) освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- 6) использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- 7) активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач;
- 8) использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим

сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета;

9) овладение навыками смыслового чтения текстов различных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами; осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;

10) овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;

11) готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;

12) определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;

13) готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества;

14) овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;

15) овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

16) умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета; формирование

начального уровня культуры пользования словарями в системе универсальных учебных действий.

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату (в случае работы в интерактивной среде пользоваться реакцией среды решения задачи);
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись (фиксацию) в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском, родном и иностранном языках.

Выпускник получит возможность научиться:

- *в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;*
- *преобразовывать практическую задачу в познавательную;*

- *проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;*
- *самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;*
- *осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;*
- *самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.*

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве сети Интернет;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные), для решения задач;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- строить сообщения в устной и письменной форме;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;

- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов, на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;
- владеть рядом общих приемов решения задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;*
- *записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;*
- *создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;*
- *осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;*
- *осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;*
- *осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;*
- *осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;*
- *строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;*

– *произвольно и осознанно владеть общими приёмами решения задач.*

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

· адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;

· допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;

· учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

· формулировать собственное мнение и позицию;

· договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

· строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;

· задавать вопросы;

· контролировать действия партнёра;

· использовать речь для регуляции своего действия;

· адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Выпускник получит возможность научиться:

· *учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;*

· *учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;*

·понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;

·аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

·продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учёта интересов и позиций всех участников;

·с учётом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;

·задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;

·осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

·адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

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 и алгоритмического 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, умение 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.

В результате изучения курса математики, учащиеся на уровне начального общего образования:

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

-овладеют основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретут необходимые вычислительные навыки;

-научатся применять математические знания и представления для решения учебных задач, приобретут начальный опыт применения математических знаний в повседневных ситуациях;

-получат представление о числе как результате счета и измерения, о десятичном принципе записи чисел; научатся выполнять устно и письменно арифметические действия с числами; находить неизвестный компонент арифметического действия; составлять числовое выражение и находить его значение; накопят опыт решения текстовых задач;

-познакомятся с простейшими геометрическими формами, научатся распознавать, называть и изображать геометрические фигуры, овладеют способами измерения длин и площадей;

-приобретут в ходе работы с таблицами и диаграммами важные для практико-ориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных; смогут научиться извлекать необходимые данные из таблиц и диаграмм, заполнять готовые формы, объяснять, сравнивать и обобщать информацию, делать выводы и прогнозы.

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, 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).

Выпускник получит возможность научиться:

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

Арифметические действия

Выпускник научится:

· выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);

· выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём 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 и др.).*

Работа с текстовыми задачами

Выпускник научится:

- устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать арифметическим способом (в 1—2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;
- решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Выпускник получит возможность научиться:

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

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, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, 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 приближённо (на глаз).

Выпускник получит возможность научиться вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.

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 строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;

·понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («...и...», «если... то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»);

·составлять, записывать и 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).

2. Содержание учебного предмета «Математика»

1 класс

Числа и величины

Числа и цифры.

Первичные количественные представления: один и несколько, один и ни одного. Числа и цифры от 1 до 9. Первый, второй, третий и т. д. Счет предметов. Число и цифра 0. Сравнение групп предметов по количеству: больше, меньше, столько же. Сравнение чисел: знаки $>$, $<$, $=$. Однозначные числа. Десяток. Число 10. Счет десятками. Десяток и единицы. Двухзначные числа. Разрядные слагаемые. Числа от 11 до 20, их запись и названия.

Величины.

Сравнение предметов по некоторой величине без ее измерения: выше-ниже, шире-уже, длиннее-короче, старше-моложе, тяжелее-легче. Отношение «дороже-дешевле» как обобщение сравнений предметов по разным величинам.

Первичные временные представления: части суток, времена года, раньше-позже, продолжительность (длиннее-короче по времени). Понятие о суточной и годовой цикличности: аналогия с движением по кругу.

Арифметические действия

Сложение и вычитание.

Сложение чисел. Знак «плюс» (+). Слагаемые, сумма и ее значение. Прибавление числа 1 и по 1. Аддитивный состав чисел 3, 4 и 5. Прибавление чисел 3, 4, 5 на основе их состава. Вычитание чисел. Знак «минус» (—). Уменьшаемое, вычитаемое, разность и ее значение. Вычитание числа 1 и по 1. Переместительное свойство сложения. Взаимосвязь сложения и вычитания. Табличные случаи сложения и вычитания. Случаи сложения и вычитания с 0. Группировка слагаемых. Скобки. Прибавление числа к сумме. Поразрядное сложение единиц. Прибавление суммы к числу. Способ сложения по частям на основе удобных слагаемых. Вычитание разрядного слагаемого. Вычитание числа из суммы. Поразрядное вычитание единиц без заимствования десятка. Увеличение (уменьшение) числа на некоторое число. Разностное сравнение чисел. Вычитание суммы из числа. Способ вычитания по частям на основе удобных слагаемых. *Сложение и вычитание длин.*

Текстовые задачи

Знакомство с формулировкой арифметической текстовой (сюжетной) задачи: условие и вопрос (требование). Распознавание и составление сюжетных арифметических задач. Нахождение и запись решения задачи в виде числового выражения. Вычисление и запись ответа задачи в виде значения выражения с соответствующим наименованием.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Признаки предметов. Расположение предметов.

Отличие предметов по цвету, форме, величине (размеру). Сравнение предметов по величине (размеру): больше, меньше, такой же. Установление идентичности предметов по одному или нескольким признакам. Объединение предметов в группу по общему признаку. Расположение

предметов слева, справа, вверху, внизу по отношению к наблюдателю, их комбинация. Расположение предметов над (под) чем-то, левее (правее) чего-либо, между одним и другим. Спереди (сзади) по направлению движения. Направление движения налево (направо), вверх (вниз). Расположение предметов по порядку: установление первого и последнего, следующего и предшествующего (если они существуют).

Геометрические фигуры и их свойства.

Первичные представления об отличии плоских и искривленных поверхностей. Знакомство с плоскими геометрическими фигурами: кругом, треугольником, прямоугольником. Распознавание формы данных геометрических фигур в реальных предметах. Прямые и кривые линии. Точка. Отрезок. Дуга. Пересекающиеся и непересекающиеся линии. Точка пересечения. Ломаная линия. Замкнутые и незамкнутые линии. Замкнутая линия как граница области. Внутренняя и внешняя области по отношению к границе. Замкнутая ломаная линия. Многоугольник. Четырехугольник. Симметричные фигуры.

Геометрические величины

Первичные представления о длине пути и расстоянии. Их сравнение на основе понятий «дальше-ближе» и «длиннее-короче».

Длина отрезка. Измерение длины. Сантиметр как единица длины. Дециметр как более крупная единица длины. Соотношение между дециметром и сантиметром ($1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$). Сравнение длин на основе их измерения.

Работа с данными (6 ч)

Таблица сложения однозначных чисел (кроме 0). Чтение и заполнение строк, столбцов таблицы. Представление информации в таблице на компьютере. Таблица сложения как инструмент выполнения действия сложения над однозначными числами.

Основы компьютерной грамотности.

Как устроен компьютер. Знакомство с клавиатурой. Приемы управления компьютером. Программа. Главное меню, запуск программ на компьютере. Окно программы. Основные элементы окна программы. Файл. Создание и сохранение файлов.

2 класс

Числа и величины

Нумерация и сравнение чисел.

Устная и письменная нумерация двузначных чисел: разрядный принцип десятичной записи чисел, принцип построения количественных числительных для двузначных чисел. «Круглые» десятки.

Устная и письменная нумерация трехзначных чисел: получение новой разрядной единицы- сотни, третий разряд десятичной записи- разряд сотен, принцип построения количественных числительных для трехзначных чисел. «Круглые» сотни. Представление трехзначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.

Сравнение чисел на основе десятичной нумерации.

Изображение чисел на числовом луче. Понятие о натуральном ряде чисел.

Знакомство с римской письменной нумерацией.

Числовые равенства и неравенства.

Первичные представления о числовых последовательностях.

Величины и их измерения.

Сравнение предметов по массе без ее измерения. Единица массы - килограмм. Измерение массы. Единица массы - центнер. Соотношение между центнером и килограммом ($1 \text{ ц} = 100 \text{ кг}$).

Время как продолжительность. Измерение времени с помощью часов. Время как момент. Формирование умения называть момент времени. Продолжительность как разность момента окончания и момента начала события. Единицы времени: час, минута, сутки, неделя и соотношение между ними. Изменяющиеся единицы времени: месяц, год и возможные варианты

их соотношения с сутками. Календарь. Единица времени - век. Соотношение между веком и годом (1 век=100 лет).

Арифметические действия

Числовое выражение и его значение. Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд. Правило вычитания суммы из суммы. Поразрядные способы сложения и вычитания в пределах 100. Разностное сравнение чисел. Запись сложения и вычитания в столбик: ее преимущества по отношению к записи в строчку при поразрядном выполнении действий. Выполнение и проверка действий сложения и вычитания с помощью программы «Калькулятор» на компьютере.

Связь между компонентами и результатом действия (сложения и вычитания). Уравнение как форма действия с неизвестным компонентом. Правила нахождения неизвестного слагаемого, неизвестного вычитаемого, неизвестного уменьшаемого.

Умножение как сложение одинаковых слагаемых. Знак умножения ($\cdot$). множители, произведение и его значение. Табличные случаи умножения. Случаи умножения на 0 и 1. Переместительное свойство умножения.

Увеличение числа в несколько раз.

Порядок выполнения действий: умножение и сложение, умножение и вычитание. Действия первой и второй степени.

Знакомство с делением на уровне предметных действий. Знак деления ($:$). Деление как последовательное вычитание. Делимое, делитель, частное и его значение. Доля (половина, треть, четверть, пятая часть и т. п.). Деление как нахождение заданной доли числа. Уменьшение числа в несколько раз.

Деление как измерение величины или численности множества с помощью заданной единицы.

Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.

Текстовые задачи

Арифметическая текстовая (сюжетная) задача как особый вид математического задания. Отличительные признаки арифметической текстовой (сюжетной) задачи и ее обязательные компоненты: условие с наличием числовых данных (данных величин) и требование (вопрос) с наличием искомого числа (величины). Формулировка арифметической сюжетной задачи в виде текста. Краткая запись задачи.

Графическое моделирование связей между данными и искомыми.

Простая задача. Формирование умения правильного выбора действия при решении простой задачи: на основе смысла арифметического действия и с помощью графической модели.

Составная задача. Преобразование составной задачи в простую и, наоборот, за счет изменения требования или условия. Разбивка составной задачи на несколько простых. Запись решения составной задачи по «шагам» (действиям) и в виде одного выражения.

Понятие об обратной задаче. Составление задач, обратных данной. Решение обратной задачи как способ проверки правильности решения данной.

Моделирование и решение простых арифметических сюжетных задач на сложение и вычитание с помощью уравнений.

Задачи на время (начало, конец, продолжительность события).

Составление схемы в редакторе Paint.

Решение разнообразных текстовых задач арифметическим способом.

Задачи, содержание отношения «больше на (в)...», «меньше на (в)...

Геометрические фигуры

Бесконечность прямой. Луч как полупрямая. Угол. Виды углов: прямой, острый, тупой. Углы в многоугольнике. Прямоугольник. Квадрат как частный случай прямоугольника.

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Построение окружности (круга) с помощью циркуля. Использование циркуля для откладывания отрезка, равного по длине данному.

Геометрические величины

Единица длины - метр. Соотношения между метром, дециметром и сантиметром ($1\text{м}=10\text{дм}=100\text{см}$).

Длина ломаной. Периметр многоугольника. Вычисление периметра квадрата и прямоугольника.

Работа с данными

Таблица умножения однозначных чисел (кроме 0). Чтение и заполнение строк, столбцов таблицы. Представление информации в таблице на компьютере. Использование таблицы для формулировки задания.

Основы компьютерной грамотности

Знакомство с текстовым редактором. Ввод различной числовой информации в текстовом редакторе. Ввод текста в текстовом редакторе. Геометрические фигуры в текстовом редакторе. Создание простейших таблиц в текстовом редакторе.

3 класс

Числа и величины

Нумерация и сравнение многозначных чисел.

Получение новой разрядной единицы — тысячи. «Круглые» тысячи. Разряды единиц тысяч, десятков тысяч, сотен тысяч. Класс единиц и класс тысяч. Принцип устной нумерации с использованием названий классов. Поразрядное сравнение многозначных чисел.

Натуральный ряд и другие числовые последовательности.

Величины и их измерение.

Единицы массы - грамм, тонна. Соотношение между килограммом и граммом ($1\text{ кг} = 1000\text{ г}$), между тонной и килограммом ($1\text{ т} = 1000\text{ кг}$), между тонной и центнером ($1\text{ т} = 10\text{ ц}$).

Арифметические действия

Алгоритмы сложения и вычитания многозначных чисел «столбиком».

Сочетательное свойство умножения. Группировка множителей. Умножение суммы на число и числа на сумму. Умножение многозначного числа на однозначное и двузначное. Запись умножения «в столбик».

Деление как действие, обратное умножению. Табличные случаи деления. Взаимосвязь компонентов и результатов действий умножения и деления. Решение уравнений с неизвестным множителем, неизвестным делителем, неизвестным делимым. Кратное сравнение чисел и величин.

Невозможность деления на 0. Деление числа на 1 и на само себя.

Деление суммы и разности на число. Приемы устного деления двузначного числа на однозначное, двузначного числа на двузначное.

Умножение и деление на 10, 100, 1000.

Действия первой и второй ступеней. Порядок выполнения действий. Нахождение значения выражения в несколько действий со скобками и без скобок.

Прикидка и оценка суммы, разности, произведения, частного.

Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.

Текстовые задачи

Простые арифметические сюжетные задачи на умножение и деление, их решение. Использование графического моделирования при решении задач на умножение и деление. Моделирование и решение простых арифметических сюжетных задач на умножение и деление с помощью уравнений.

Составные задачи на все действия. Решение составных задач по «шагам» (действиям) и одним выражением.

Задачи с недостающими данными. Различные способы их преобразования в задачи с полными данными.

Задачи с избыточными данными. Использование набора данных, приводящих к решению с минимальным числом действий. Выбор рационального пути решения.

Геометрические фигуры

Виды треугольников: прямоугольные, остроугольные и тупоугольные; разносторонние и равнобедренные. Равносторонний треугольник как частный случай равнобедренного. Высота треугольника.

Задачи на разрезание и составление геометрических фигур.

Знакомство с кубом и его изображением на плоскости. Развертка куба.

Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге и с помощью чертежных инструментов.

Геометрические величины

Единица длины — километр. Соотношение между километром и метром ($1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$).

Единица длины — миллиметр. Соотношение между метром и миллиметром ($1 \text{ м} = 1000 \text{ мм}$), дециметром и миллиметром ($1 \text{ дм} = 100 \text{ мм}$), сантиметром и миллиметром ($1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$).

Понятие о площади. Сравнение площадей фигур без их измерения.

Измерение площадей с помощью произвольных мерок. Измерение площади с помощью палетки.

Знакомство с общепринятыми единицами площади: квадратным сантиметром, квадратным дециметром, квадратным метром, квадратным километром, квадратным миллиметром. Другие единицы площади (ар или «сотка», гектар). Соотношение между единицами площади, их связь с соотношениями между соответствующими единицами длины.

Определение площади прямоугольника непосредственным измерением, измерением с помощью палетки и вычислением на основе измерения длины и ширины.

Сравнение углов без измерения и с помощью измерения.

Работа с данными

Таблица разрядов и классов. Использование «разрядной» таблицы для выполнения действий сложения и вычитания. Табличная форма краткой записи арифметической текстовой (сюжетной) задачи. Изображение данных с

помощью столбчатых или полосчатых диаграмм. Работа с таблицей в программе MS Excel. Использование диаграмм сравнения (столбчатых или полосчатых) для решения задач на кратное или разностное сравнение.

Основы компьютерной грамотности.

Создание простейших таблиц в табличном редакторе. Решение задач в табличном редакторе. Знакомство с графическим редактором. Примитивные рисунки. Элементарные чертежи в графическом редакторе.

4 класс

Числа и величины

Натуральные и дробные числа.

Новая разрядная единица — миллион (1000000). Знакомство с нумерацией чисел класса миллионов и класса миллиардов.

Понятие доли и дроби. Запись доли и дроби с помощью упорядоченной пары натуральных чисел: числителя и знаменателя. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями.

Постоянные и переменные величины.

Составление числовых последовательностей по заданному правилу. Установление (выбор) правила, по которому составлена данная числовая последовательность.

Величины и их измерение.

Литр как единица вместимости. Сосуды стандартной вместимости. Соотношение между литром и кубическим дециметром. Связь между литром и килограммом.

Арифметические действия

Действия над числами и величинами.

Алгоритм письменного умножения многозначных чисел «столбиком».

Предметный смысл деления с остатком. Ограничение на остаток как условие однозначности. Способы деления с остатком. Взаимосвязь делимого,

делителя, неполного частного и остатка. Деление нацело как частный случай деления с остатком.

Алгоритм письменного деления с остатком «столбиком». Случаи деления многозначного числа на однозначное и многозначного числа на многозначное.

Сложение и вычитание однородных величин.

Умножение величины на натуральное число как нахождение кратной величины.

Деление величины на натуральное число как нахождение доли от величины.

Умножение величины на дробь как нахождение части от величины.

Деление величины на дробь как нахождение величины по данной ее части.

Деление величины на однородную величину как измерение.

Прикидка результата деления с остатком.

Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.

Элементы алгебры.

Буквенное выражение как выражение с переменной (переменными). Нахождение значения буквенного выражения при заданных значениях переменной (переменных). Уравнение как равенство с переменной. Понятие о решении уравнения. Способы решения уравнений: подбором, на основе зависимости между результатом и компонентами действий, на основе свойств истинных числовых равенств.

Текстовые задачи

Арифметические текстовые (сюжетные) задачи, содержащие зависимость, характеризующую процесс движения (скорость, время, пройденный путь), процесс работы (производительность труда, время, объем всей работы), процесс изготовления товара (расход на предмет, количество

предметов, общий расход), расчета стоимости (цена, количество, общая стоимость товара). Решение задач разными способами.

Алгебраический способ решения арифметических сюжетных задач.

Знакомство с комбинаторными и логическими задачами.

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доли, части целого и целого по его части.

Геометрические фигуры

Разбивка и составление фигур. Разбивка многоугольника на несколько треугольников. Разбивка прямоугольника на два одинаковых треугольника.

Знакомство с некоторыми многогранниками (прямоугольный параллелепипед, призма, пирамида) и телами вращения (шар, цилиндр, конус).

Геометрические величины

Площадь прямоугольного треугольника как половина площади соответствующего прямоугольника.

Нахождение площади треугольника с помощью разбивки его на два прямоугольных треугольника.

Понятие об объеме. Объем тел и вместимость сосудов. Измерение объема тел произвольными мерками.

Общепринятые единицы объема: кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр. Соотношения между единицами объема, их связь с соотношениями между соответствующими единицами длины.

Задачи на вычисление различных геометрических величин: длины, площади, объема.

Работа с данными

Таблица как средство описания характеристик предметов, объектов, событий.

Круговая диаграмма как средство представления структуры совокупности. Чтение круговых диаграмм с разделением круга на 2, 3, 4, 6, 8,

9, 12 равных долей. Выбор соответствующей диаграммы. Построение простейших круговых диаграмм.

Алгоритм. Построчная запись алгоритма. Запись алгоритма с помощью блок-схемы.

Основы компьютерной грамотности

Глобальная сеть Интернет. Поиск информации в сети Интернет. Компьютерные энциклопедии и справочники. Объемные тела в текстовом редакторе. Круговые диаграммы. Построение круговых диаграмм в табличном редакторе

IV. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

1 класс

(132 часа – 4 часа в неделю)

№	Тема урока	Кол-во часов
Раздел 1. Начала геометрии -17 часов		
1	Здравствуй, школа! Как устроен компьютер.	1
2	Этот разноцветный мир	1
3	Одинаковые и разные по форме	1
4	Слева, справа, вверху, внизу	1
5	Над, под, левее, правее, между	1
6	Плоские геометрические фигуры	1
7	Прямые и кривые	1
8	Впереди и позади	1
9	Точки	1
10	Отрезки и дуги	1
11	Направления. Математический диктант № 1	1
12	Работа над ошибками м/д Налево и направо. Знакомство с клавиатурой.	1
13	Вверх и вниз	1
14	Больше, меньше, одинаковые	1
15	Первый и последний	1
16	Следующий и предшествующий	1
17	Проверочная работа № 1 «Начало геометрии»	1
Раздел 2. Числа 0, 1 и 2		12
18	Работа над ошибками пр/р. Один и несколько. Приемы управления компьютером.	1
19	Число и цифра 1	1
20	Пересекающиеся линии и точка пересечения	1
21	Один лишний.	1
22	Один и ни одного	1

23	Число и цифра 0.	1
24	Непересекающиеся линии.	1
25	Пара предметов.	1
26	Число и цифра 2.	1
27	Больше, меньше, поровну.	1
28	Знаки >, < или =	1
29	Проверочная работа № 2 «Числа 1, 2, 3»	1
Раздел 3. Числа 3, 4 и 5		10
30	Работа над ошибками пр/р Число и цифра 3. Программа. Главное меню, запуск программ на компьютере	1
31	Ломаная линия	1
32	Замкнутые и незамкнутые линии	1
33	Внутри, вне и на границе	1
34	Замкнутая ломаная линия и многоугольник	1
35	Число и цифра 4	1
36	Раньше и позже	1
37	Части суток и времена года	1
38	Число и цифра 5	1
39	Проверочная работа № 3 «Числа 3, 4, 5»	1
Раздел 4. Сложение. Вычитание		41
40	Работа над ошибками пр/р. Сложение и знак +	1
41	Сложение и знак +	1
42	Слагаемые и сумма	1
43	Слагаемые и значение суммы	1
44	Выше и ниже. Окно программы. Основные элементы окна программы.	1
45	Прибавление числа 1	1
46	Число и цифра 6	1
47	Шире и уже	1
48	Прибавление числа 2	1
49	Число и цифра 7	1
50	Дальше и ближе. Математический диктант № 2	1
51	Работа над ошибками м/д. Прибавление числа 3	1
52	Число и цифра 8	1
53	Длиннее и короче	1
54	Прибавление числа 4	1
55	Число и цифра 9	1
56	Все цифры	1
57	Проверочная работа № 4. «Сложение»	1
58	Работа над ошибками пр/р. Однозначные числа	1
59	Прибавление числа 5	1
60	Число 10 и один десяток	1
61	Счет до 10. Математический диктант № 3	1
62	Работа над ошибками м/д. Счет десятками	1
63	Вычитание. Знак –	1
64	Вычитание. Знак –	1
65	Разность и ее значение	1
66	Проверочная работа № 5 «Однозначные числа»	1
67	Работа над ошибками пр/р. Подготовка к контрольной работе. Работа с таблицей сложения.	1
68	Контрольная работа № 1 «Таблица сложения»	1

69	Работа над ошибками к/р. Уменьшаемое и вычитаемое	1
70	Вычитание числа 1	1
71	Вычитание по одному	1
72	Сложение и вычитание	1
73	Сложение и вычитание	1
74	Перестановка слагаемых	1
75	Измеряй и сравнивай	1
76	Измерение длины отрезка. Сантиметр	1
77	Измерение длины отрезка. Сантиметр	1
78	Контрольная работа № 2 «Вычитание»	1
79	Работа над ошибками к/р Сложение числа 1 с однозначными числами	1
80	Вычитание предшествующего числа	1
Раздел 5. Двухзначные числа		10
81	Десяток и единицы	1
82	Разряд единиц и разряд десятков	1
83	Сложение числа 2 с однозначными числами	1
84	Прямой угол	1
85	Сложение числа 3 с однозначными числами	1
86	Старше и моложе. Математический диктант № 4	1
87	Работа над ошибками м/д Сложение числа 4 с однозначными числами	1
88	Продолжительность	1
89	Группировка слагаемых. Скобки	1
90	Проверочная работа № 6 «Двухзначные числа на основе таблицы сложения»	1
Раздел 6. Задачи		11
91	Работа над ошибками пр/р Задача. Условие и требование	1
92	Задача. Условие и требование	1
93	Задачи и загадки	1
94	Сложение с числом 10	1
95	Разрядные слагаемые	1
96	Прибавление числа к сумме	1
97	Поразрядное сложение единиц	1
98	Задача. Нахождение и запись решения	1
99	Задача. Нахождение и запись решения	1
100	Задача. Вычисление и запись ответа	1
101	Контрольная работа № 3 «Задачи»	1
Раздел 7. «Таблица сложения»		16
102	Работа над ошибками к/р Прибавление суммы к числу	1
103	Прибавление по частям	1
104	Сложение числа 5 с однозначными числами	1
105	Четырехугольники и прямоугольники	1
106	Прибавление суммы к сумме	1
107	Сложение числа 6 с однозначными числами	1
108	Сложение числа 7 с однозначными числами	1
109	Вычитание однозначных чисел из 10	1
110	Вычитание разрядного слагаемого	1
111	Сложение числа 8 с однозначными числами	1
112	Сложение числа 9 с однозначными числами	1
113	Контрольная работа № 4 «Таблица сложения»	1
114	Работа над ошибками к/р «Больше на некоторое число»	1

115	Меньше на некоторое число	1
116	Вычитание числа из суммы.	1
117	Поразрядное вычитание единиц	1
Раздел 8. Разностное сравнение		15
118	На сколько больше? На сколько меньше?	1
119	«Таблица сложения однозначных чисел»	1
120	Вычитание суммы из числа	1
121	Вычитание по частям	1
122	Сантиметр и дециметр	1
123	Сложение и вычитание длин	1
124	Тяжелее и легче Математический диктант № 5	1
125	Работа над ошибками м/д. Дороже и дешевле.	1
126	Симметричные фигуры.	1
127	От первого до двадцатого и наоборот. Числа от 0 до 20. Практика работы на компьютере.	1
128	Проверочная работа № 7 «Разностное сравнение»	1
129	Работа над ошибками пр/р Геометрические фигуры	1
130	Контрольная работа № 5 «Задачи на сложение и вычитание»	1
131	Работа над ошибками к/р. Измерение длин.	1
132	Занимательное путешествие по «Таблице сложения» Практика работы на компьютере.	1

№ п/п	Раздел/Тема	Кол- во часов
	Раздел 1. Повторение	14ч
1	Математика и летние каникулы	1
2	<i>Самостоятельная работа № 1</i> . Математика и летние каникулы	1
3	«Круглые» двузначные числа и действия над ними. Счет десятками и «круглые» двузначные числа	1
4	Числовые равенства и числовые неравенства	1
5	Числовые выражения и их значения	1
6	Сложение «круглых» двузначных чисел	1
7	Вычитание «круглых» двузначных чисел	1
8	Десятки и единицы	1
9	Краткая запись задачи. Знакомство с текстовым редактором.	1
10	Килограмм	1
11	Килограмм. Сколько килограммов?	1
12	Учимся решать задачи	1
13	<i>Самостоятельная работа № 2</i> . «Круглые» двузначные числа и действия над ними»	1
14	Входная контрольная работа №1	1
	Раздел 2. Двузначные и однозначные числа	12ч
15	Прямая бесконечна	1
16	Сложение «круглых» двузначных чисел с однозначными числами	1
17	Поразрядное сложение двузначного числа и однозначного без перехода через разряд	1
18	Поразрядное вычитание однозначного числа из двузначного без перехода через разряд	1
19	Прямая и луч	1
20	Прибавление к «круглому» числу двузначного	1
21	Вычитание «круглого» числа из двузначного. Дополнение до «круглого» числа	1
22	Сложение двузначного числа и однозначного с переходом через разряд	1
23	Вычитание однозначного числа из «круглого»	1
24	Поразрядное вычитание однозначного числа из двузначного с переходом через разряд	1
25	Прямоугольник и квадрат	1
26	<i>Самостоятельная работа № 3</i> . Двузначные и однозначные числа	1
	Раздел 3. Двузначные числа и действия над ними	12ч
27	Разностное сравнение чисел	1
28	Задачи на разностное сравнение чисел	1
29	Двузначное число больше однозначного	1
30	Сравнение двузначных чисел	1
31	Поразрядное сложение двузначных чисел без перехода через разряд	1
32	Поразрядное сложение двузначных чисел с переходом через разряд	1
33	Контрольная работа № 2. Итоговая контрольная за 1 четверть	1
34	Десять десятков, или сотня	1

35	<i>Самостоятельная работа № 4. Двухзначные числа и действия над ними</i>	1
36	Дециметр и метр. Практика работы на компьютере.	1
37	Килограмм и центнер	1
38	Сантиметр и метр	1
	Раздел 4. Действие умножение	15ч
39	Сумма и произведение. Знак $\times$	1
40	Произведение и множители. Ввод различной числовой информации в текстовом редакторе	1
41	Значение произведения и умножение	1
42	Значение произведения и умножение	1
43	Перестановка множителей	1
44	Умножение числа 0 и на число 0	1
45	Умножение числа 1 и на число 1	1
46	Длина ломаной линии	1
47	Умножение числа 1 на однозначные числа	1
48	Умножение числа 2 на однозначные числа	1
49	Сумма длин сторон многоугольника	1
50	Периметр прямоугольника	1
51	Умножение числа 3 на однозначные числа	1
52	Умножение числа 4 на однозначные числа	1
53	<i>Самостоятельная работа № 5. Действие умножения</i>	1
	Раздел 5. «Таблица умножения однозначных чисел»	15ч
54	Умножение и сложение, порядок выполнения действий	1
55	Периметр квадрата	1
56	Умножение числа 5 на однозначные числа	1
57	Угол	1
58	Умножение числа 6 на однозначные числа	1
59	Умножение числа 7 на однозначные числа	1
60	Прямой, острый и тупой углы	1
61	Умножение числа 8 на однозначные числа	1
62	<i>Самостоятельная работа № 6. «Таблица умножения однозначных чисел»</i>	1
63	Подготовка к контрольной работе	1
64	<i>Контрольная работа № 3. Итоговая за 2 четверть</i>	1
65	Умножение числа 9 на однозначные числа	1
66	Углы многоугольника	1
67	«Таблица умножения однозначных чисел»	1
68	Увеличение в несколько раз	1
	Раздел 6. Трехзначные числа	13ч
69	Счет десятками и «круглое» число десятков	1
70	Разряд сотен и название «круглых» сотен	1
71	Сложение «круглых» сотен	1
72	Вычитание «круглых» сотен	1
73	Трехзначное число как сумма разрядных слагаемых	1
74	Трехзначное число — сумма «круглых» сотен и двухзначного или однозначного числа	1
75	Трехзначное число больше двухзначного	1
76	Сравнение трехзначных чисел	1
77	Одно условие и несколько требований	1
78	Введение дополнительных требований	1

79	Запись решения задачи по действиям	1
80	Запись решения задачи в виде одного выражения	1
81	<i>Самостоятельная работа № 7. Трехзначные числа</i>	1
	Раздел 7. Сложение и вычитание столбиком	11ч
82	Запись сложения в строчку и столбиком	1
83	Способ сложения столбиком	1
84	Окружность и круг. Геометрические фигуры в текстовом редакторе.	1
85	Центр и радиус	1
86	Радиус и диаметр	1
87	Вычитание суммы из суммы	1
88	Поразрядное вычитание чисел без перехода через разряд	1
89	Поразрядное вычитание чисел с переходом через разряд	1
90	Запись вычитания в строчку и столбиком	1
91	Способ вычитания столбиком	1
92	<i>Самостоятельная работа № 8. Сложение и вычитание столбиком</i>	1
	Раздел 8. Уравнение	9ч
93	Умножение и вычитание: порядок выполнения действий	1
94	Вычисления с помощью калькулятора. Практика работы на компьютере.	1
95	Известное и неизвестное	1
96	Числовое равенство и уравнение	1
97	Как найти неизвестное слагаемое	1
98	Как найти неизвестное вычитаемое	1
99	Как найти неизвестное уменьшаемое	1
100	<i>Самостоятельная работа № 9. Уравнение</i>	1
101	<i>Контрольная работа № 4. Итоговая контрольная за 3 четверть</i>	1
	Раздел 9. Деление	11ч
102	Распредели предметы поровну. Практика работы на компьютере.	1
103	Деление. Знак:	1
104	Частное и его значение	1
105	Делимое и делитель	1
106	Деление и вычитание	1
107	Деление и измерение	1
108	Деление пополам и половина	1
109	Деление на несколько равных частей и доля	1
110	Уменьшение в несколько раз	1
111	Действия первой и второй ступеней	1
112	<i>Самостоятельная работа № 10. Деление</i>	1
	Раздел 10. Время	14ч
113	Сколько прошло времени? Солнечные и песочные часы	1
114	Который час? Полдень и полночь	1
115	Циферблат и римские цифры	1
116	Час и минута	1
117	Откладываем равные отрезки	1
118	Числа на числовом луче	1
119	Натуральный ряд чисел	1
120	Час и сутки	1
121	Сутки и неделя	1
122	Сутки и месяц	1
123	Месяц и год	1

124	Календарь	1
125	Год и век	1
126	<i>Самостоятельная работа №11. Время</i>	1
	Раздел 11. Обратная задача	10ч
127	Данные и искомое Практика работы на компьютере.	1
128	Обратная задача	1
129	Обратная задача и проверка решения данной задачи	1
130	Запись решения задачи в виде уравнения	1
131	Геометрические построения циркулем и линейкой	1
132	Вычисляем значения выражений	1
133	Решаем задачи и делаем проверку	1
134	Время-дата и время-продолжительность Практика работы на компьютере.	1
135	<i>Самостоятельная работа № 12. Обратные задачи</i>	1
136	Контрольная работа № 5 Итоговая контрольная за год	1

3

класс

(136 часов – 4 часа в неделю)

№ п/п	Раздел/Тема	Кол-во часов
	Раздел 1 Повторение	4ч
1	Начнем с повторения. Простые задачи.	1
2	Начнем с повторения. Простые задачи.	1
3	Начнем с повторения. Оформление краткой записи задачи в виде таблицы.	1
4	Входная контрольная работа № 1 «Повторение»	1
	Раздел 2. Умножение и деление	8ч
5	Работа над ошибками к/р. Умножение и деление	1
6	Табличные случаи деления	1
7	Учимся решать задачи	1
8	Плоские поверхности и плоскость	1
9	Изображения на плоскости	1
10	Куб и его изображение	1
11	Поупражняемся в изображении куба. Практика работы на компьютере.	1
12	Контрольная работа № 2 «Умножение и деление»	1
	Раздел 3. Класс тысяч	11ч
13	Работа над ошибками к/р. Счет сотнями и «круглое» число сотен	1
14	Десять сотен; или тысяча	1
15	Разряд единиц тысяч	1
16	Математический диктант № 1. Названия четырехзначных чисел	1
17	Работа над ошибками м/д. Разряд десятков тысяч	1
18	Разряд сотен тысяч	1
19	Класс единиц и класс тысяч	1
20	Таблица разрядов и классов.	1
21	Поразрядное сравнение многозначных чисел	1
22	Поупражняемся в вычислениях и сравнении чисел	1
23	Контрольная работа № 3 «Класс тысяч»	1
	Раздел 4. Сложение и вычитание столбиком	11ч
24	Работа над ошибками к/р. Метр и километр	1
25	Килограмм и грамм	1

26	Килограмм и тонна	1
27	Центнер и тонна. Практика работы на компьютере.	1
28	Проверочная работа № 1 за 1 четверть Поупражняемся в вычислении и сравнении величин	1
29	Работа над ошибками пр/р. Таблица и краткая запись задачи	1
30	Алгоритм сложения столбиком.	1
31	Алгоритм вычитания столбиком	1
32	Составные задачи на сложение и вычитание	1
33	Поупражняемся в вычислениях столбиком	1
34	Контрольная работа № 4 «Сложение и вычитание столбиком»	1
	Раздел 5. Свойства умножения	10ч
35	Работа над ошибками к/р. Умножение «круглого» числа на однозначное	1
36	Математический диктант № 2 Умножение суммы на число	1
37	Работа над ошибками м/д. Умножение многозначного числа на однозначное	1
38	Запись умножения в строчку и столбиком	1
39	Решение задач в виде таблицы. Практика работы на компьютере.	1
40	Сочетательное свойство умножения	1
41	Группировка множителей	1
42	Умножение числа на произведение	1
43	Поупражняемся в вычислениях	1
44	Контрольная работа № 5 «Свойства умножения»	1
	Раздел 6. Задачи на кратное сравнение	12ч
45	Работа над ошибками к/р. Кратное сравнение чисел и величин	1
46	Задачи на кратное сравнение	1
47	Математический диктант № 3 Поупражняемся в сравнении чисел и величин	1
48	Работа над ошибками м/д. Сантиметр и миллиметр	1
49	Миллиметр и дециметр	1
50	Миллиметр и метр	1
51	Поупражняемся в измерении и вычислении длин	1
52	Изображение чисел на числовом луче. Знакомство с графическим редактором. Прimitives рисунки.	1
53	Изображение данных с помощью диаграммы	1
54	Диаграмма и решение задач. Практика работы на компьютере.	1
55	Учимся решать задачи	1
56	Контрольная работа № 6 «Задачи на кратное сравнение»	1
	Раздел 7. Исследование треугольников	13ч
57	Работа над ошибками к/р. Как сравнить углы	1
58	Как измерить угол.	1
59	Проверочная работа № 2 за 1 полугодие Поупражняемся в измерении и сравнении углов	1
60	Работа над ошибками пр/р. Прямоугольный треугольник. Элементарные чертежи в графическом редакторе.	1
61	Тупоугольный треугольник	1
62	Остроугольный треугольник	1
63	Разносторонний и равнобедренный треугольники	1
64	Равнобедренный и равносторонний треугольники	1
65	Математический диктант № 4. Поупражняемся в построении треугольников	1
66	Работа над ошибками м/д. Составные задачи на все действия	1
67	Проверочная работа № 3 «Исследование треугольников»	1
68	Работа над ошибками пр/р. Подготовка к контрольной работе. Работа с	1

	диаграммами.	
69	Контрольная работа № 7 за 1 полугодие	1
	Раздел 8. Умножение на двузначное число	9ч
70	Работа над ошибками к/р. Умножение на однозначное число столбиком	1
71	Умножение на число 10	1
72	Умножение на «круглое» двузначное число	1
73	Умножение числа на сумму	1
74	Умножение на двузначное число	1
75	Запись умножения на двузначное число столбиком	1
76	Запись умножения на двузначное число столбиком	1
77	Работа над ошибками теста. Поупражняемся в умножении столбиком и повторим пройденное. Практика работы на компьютере.	1
78	Контрольная работа № 8 «Умножение на двузначное число»	1
	Раздел 9. Свойства деления	12ч
79	Работа над ошибками к/р. Как найти неизвестный множитель	1
80	Как найти неизвестный делитель	1
81	Как найти неизвестное делимое	1
82	Учимся решать задачи с помощью уравнения	1
83	Математический диктант № 5 Деление на число 1	1
84	Работа над ошибками м/д. Деление числа на само себя	1
85	Деление числа 0 на натуральное число	1
86	Делить на 0 нельзя!	1
87	Деление суммы на число	1
88	Деление разности на число	1
89	Поупражняемся в использовании свойств деления и повторим пройденное. Практика работы на компьютере.	1
90	Контрольная работа № 9 «Свойства деления»	1
	Раздел 10. Измерение и вычисление площади	21ч
91	Работа над ошибками к/р. Какая площадь больше?	1
92	Квадратный сантиметр	1
93	Измерение площади многоугольника	1
94	Измерение площади с помощью палетки	1
95	Математический диктант № 6 Поупражняемся в измерении площадей и повторим пройденное	1
96	Работа над ошибками м/д. Умножение на число 100	1
97	Квадратный дециметр и квадратный сантиметр	1
98	Квадратный метр и квадратный дециметр	1
99	Квадратный метр и квадратный сантиметр	1
100	Проверочная работа № 4 за 3 четверть Вычисления с помощью калькулятора	1
101	Работа над ошибками пр/р. Задачи с недостающими данными	1
102	Как получить недостающие данные	1
103	Умножение на число 1000	1
104	Квадратный километр и квадратный метр	1
105	Квадратный миллиметр и квадратный сантиметр	1
106	Квадратный миллиметр и квадратный дециметр	1
107	Квадратный миллиметр и квадратный метр	1
108	Математический диктант № 7 Поупражняемся в использовании единиц площади	1
109	Работа над ошибками м/д. Вычисление площади прямоугольника	1
110	Поупражняемся в вычислении площадей и повторим пройденное. Практика работы на компьютере.	1

111	Контрольная работа № 10 «Измерение и вычисление площади»	1
	Раздел 11. Решение задач	6ч
112	Работа над ошибками к/р. Задачи с избыточными данными	1
113	Выбор рационального пути решения. Знакомство с табличным редактором	1
114	Разные задачи	1
115	Разные задачи. Решение задач в табличном редакторе	1
116	Учимся формулировать и решать задачи	1
117	Контрольная работа № 11 «Решение задач»	1
	Раздел 12. Деление	19ч
118	Работа над ошибками к/р. Увеличение и уменьшение в одно и то же число раз	1
119	Деление «круглых» десятков на число 10	1
120	Деление «круглых» сотен на число 100	1
121	Деление «круглых» тысяч на число 1000	1
122	Устное деление двузначного числа на однозначное	1
123	Устное деление двузначного числа на двузначное	1
124	Математический диктант № 8 Поупражняемся в устном выполнении деления и повторим пройденное	1
125	Работа над ошибками м/д. Построение симметричных фигур	1
126	Составление и разрезание фигур	1
127	Равносоставленные и равновеликие фигуры	1
128	Проверочная работа № 5 за 2 полугодие Считаем до 1000000	1
129	Работа над ошибками пр/р. Действия первой и второй ступени	1
130	Действия первой и второй ступени	1
131	Измеряем. Вычисляем. Сравниваем.	1
132	Геометрия на бумаге в клетку. Как мы научились формулировать и решать задачи	1
133	Проверочная работа № 6 «Деление»	1
134	Работа над ошибками пр/р. Подготовка к контрольной работе. Решение задач с построением диаграмм. Практика работы на компьютере.	1
135	Контрольная работа № 12 «Проверка изученного за год»	1
136	Работа над ошибками к/р. Подведение итогов	1

4

класс

(136 часов – 4 часа в неделю)

№ п\п	Раздел/Тема	Кол-во часов
	Раздел 1 Повторение	4ч
1	Повторение. Арифметические действия. Глобальная сеть Интернет.	1
2	Решение задач с использованием данных таблицы.	1
3	Решение задач с помощью диаграмм. Круговые диаграммы. Построение круговых диаграмм в табличном редакторе.	1
4	Контрольная работа № 1 «Повторение изученного в 3-ем классе. Работа с таблицами»	1
	Раздел 2. Задачи на разностное и кратное сравнение - 6ч	
5	Работа над ошибками к/р. Когда известен результат разностного сравнения	1
6	Когда известен результат разностного сравнения. Работа с таблицей. Практика работы на компьютере.	1
7	Когда известен результат кратного сравнения	1
8	Когда известен результат кратного сравнения. Работа с таблицей.	1

9	Учимся решать задачи. Поиск информации в сети Интернет.	1
10	Проверочная работа № 1 «Задачи на разностное и кратное сравнение с использованием данных таблицы»	1
	Раздел 3. Класс миллионов. Буквенные выражения – 11ч	
11	Работа над ошибками пр/р. Алгоритм умножения столбиком	1
12	Математический диктант № 1 Поупражняемся в вычислениях столбиком	1
13	Тысяча тысяч; или миллион	1
14	Разряд единиц миллионов и класс миллионов	1
15	Когда трех классов для записи числа недостаточно	1
16	Поупражняемся в сравнении чисел и повторим пройденное.	1
17	Может ли величина изменяться?	1
18	Всегда ли математическое выражение является числовым?	1
19	Зависимость между величинами	1
20	Поупражняемся в нахождении значений зависимой величины	1
21	Контрольная работа № 2 «Буквенные выражения»	1
	Раздел 4. Задачи на «куплю – продажу» - 5ч	
22	Работа над ошибками к/р. Стоимость единицы товара; или цена. Компьютерные энциклопедии и справочники.	1
23	Стоимость единицы товара; или цена	1
24	Когда цена постоянна. Работа с таблицей.	1
25	Учимся решать задачи исходя из данных таблицы. Практика работы на компьютере.	1
26	Проверочная работа № 2 «Задачи на куплю-продажу»	1
	Раздел 5. Деление с остатком – 20ч	
27	Работа над ошибками пр/р. Деление нацело и деление с остатком	1
28	Неполное частное и остаток	1
29	Остаток и делитель	1
30	Проверочная работа № 3 за 1 четверть «Работа с таблицей»	1
31	Работа над ошибками пр/р. Когда остаток равен 0	1
32	Когда делимое меньше делителя	1
33	Деление с остатком и вычитание	1
34	Какой остаток может получиться при делении на 2?	1
35	Какой остаток может получиться при делении на 2?	1
36	Математический диктант № 2 Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное	1
37	Работа над ошибками м/д. Запись деления с остатком столбиком	1
38	Способ поразрядного нахождения результата деления	1
39	Поупражняемся в делении столбиком	1
40	Контрольная работа № 3 «Деление с остатком»	1
41	Работа над ошибками к/р. Вычисления с помощью калькулятора. Работа с диаграммами.	1
42	Час, минута и секунда	1
43	Кто или что движется быстрее? Решение с помощью диаграмм.	1
44	Длина пути в единицах времени; или скорость.	1
45	Учимся решать задачи	1
46	Проверочная работа № 4 «Задачи на движение»	1
	Раздел 6. Объем – 12ч	
47	Работа над ошибками пр/р. Какой сосуд вмещает больше?	1
48	Литр. Сколько литров?	1
49	Вместимость и объем	1

50	Математический диктант № 3 Вместимость и объем	1
51	Работа над ошибками м/д. Кубический сантиметр и измерение объема	1
52	Кубический дециметр и кубический сантиметр	1
53	Кубический дециметр и литр	1
54	ТЕСТ № 1 Литр и килограмм	1
55	Работа над ошибками теста. Разные задачи. Работа с данными таблицы.	1
56	Разные задачи. Работа с данными таблицы. Практика работы на компьютере.	1
57	Поупражняемся в измерении объема	1
58	Контрольная работа № 4 «Объём»	1
	Раздел 7. Задачи о работе – 11ч	
59	Работа над ошибками к/р. Кто выполнил большую работу? Работа с диаграммами.	1
60	Производительность – это скорость выполнения работы	1
61	Производительность – это скорость выполнения работы	1
62	Учимся решать задачи	1
63	Проверочная работа № 5 «Задачи на работу»	1
64	Работа над ошибками пр/р. Отрезки, соединяющие вершины многоугольника	1
65	Разбиение многоугольника на треугольники	1
66	Площадь прямоугольного треугольника. Вычисление площади.	1
67	Проверочная работа № 6 за 1 полугодие	1
68	Работа над ошибками пр/р. Поупражняемся в вычислении площади	1
69	Контрольная работа № 5 за 1 полугодие «Работа с диаграммами»	1
	Раздел 8. Деление столбиком – 9ч	
70	Работа над ошибками к/р. Деление на однозначное число столбиком	1
71	Деление на однозначное число столбиком	1
72	Число цифр в записи неполного частного	1
73	Деление на двузначное число столбиком	1
74	Алгоритм деления столбиком	1
75	Математический диктант № 4 Алгоритм деления столбиком	1
76	Работа над ошибками м/д. Сокращенная форма записи деления столбиком	1
77	Поупражняемся в делении столбиком	1
78	Проверочная работа № 7 «Деление столбиком»	1
	Раздел 9. Действия над величинами – 9ч	
79	Работа над ошибками пр/р. Сложение и вычитание величин	1
80	Умножение величины на число и числа на величину	1
81	Деление величины на число	1
82	Нахождение доли от величины и величины по ее доле	1
83	Математический диктант № 5 Нахождение части от величины	1
84	Работа над ошибками м/д. Нахождение величины по ее части	1
85	Деление величины на величину	1
86	Поупражняемся в действиях над величинами	1
87	Контрольная работа № 6 «Действия над величинами»	1
	Раздел 10. Движение нескольких объектов – 8ч	
88	Работа над ошибками к/р. Когда время движения одинаковое	1
89	Когда длина пройденного пути одинаковая	1
90	Движение в одном и том же направлении	1
91	Движение в одном и том же направлении	1
92	Движение в противоположных направлениях	1
93	Учимся решать задачи на основе диаграмм	1

94	Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное Практика работы на компьютере.	1
95	Контрольная работа № 7 «Задачи на движение»	1
	Раздел 11. Работа нескольких объектов – 6ч	
96	Работа над ошибками к/р. Когда время работы одинаковое	1
97	Когда объем выполненной работы одинаковый	1
98	Производительность при совместной работе. Работа с диаграммами. Круговые диаграммы. Построение круговых диаграмм в табличном редакторе.	1
99	Время совместной работы	1
100	Учимся решать задачи с помощью диаграмм и повторим пройденное	1
101	Контрольная работа № 8 «Задачи на работу»	1
	Раздел 12. Покупка нескольких товаров – 5ч	
102	Работа над ошибками к/р. Когда количество одинаковое	1
103	Когда стоимость одинаковая	1
104	Цена набора товаров	1
105	Учимся решать задачи с помощью таблицы	1
106	Проверочная работа № 8 за 3 четверть «Работа с диаграммами»	1
	Раздел 13. Логика – 9ч	
107	Работа над ошибками пр/р. Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное	1
108	Контрольная работа № 9 «Задачи на куплю-продажу»	1
109	Работа над ошибками к/р. Вычисления с помощью калькулятора. Работа с диаграммами.	1
110	Как и в математике применяют союз «и» и союз «или»	1
111	Когда выполнение одного условия обеспечивает выполнение другого	1
112	Математический диктант № 6 Не только одно; но и другое	1
113	Работа над ошибками м/д. Учимся решать логические задачи	1
114	Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное	1
115	Контрольная работа № 10 «Логика»	1
	Раздел 14. Геометрические фигуры и тела – 7ч	
116	Работа над ошибками к/р. Квадрат и куб	1
117	Круг и шар. Объемные тела в текстовом редакторе.	1
118	Площадь и объем	1
119	Математический диктант № 7 Измерение площади с помощью палетки	1
120	Работа над ошибками м/д. Поупражняемся в нахождении площади и объема	1
121	Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное. Практика работы на компьютере.	1
122	Проверочная работа № 9 «Геометрические фигуры и тела»	1
	Раздел 15. Уравнение – 5ч	
123	Работа над ошибками пр/р. Уравнение. Корень уравнения	1
124	Учимся решать задачи с помощью уравнений	1
125	Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное	1
126	Контрольная работа № 11 «Уравнение»	1
127	Работа над ошибками к/р. Разные задачи	1
	Раздел 16. Повторение – 9ч	
128	Натуральные числа и число 0	1
129	Проверочная работа № 10 за 1 полугодие «Работа с диаграммами»	1
130	Работа над ошибками пр/р. Алгоритм вычисления столбиком	1
131	Математический диктант № 8 Действия с величинами. Сложение и вычитание.	1

132	Работа над ошибками м/д. Действия с величинами. Умножение и деление.	1
133	Как мы научились решать задачи	1
134	Контрольная работа № 12 за 2 полугодие Как мы научились решать задачи	1
135	Работа над ошибками к/р. Геометрические фигуры и их свойства	1
136	Буквенные выражения и уравнения. Подведение итогов. Практика работы на компьютере.	1