ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 03D29DA300DAAD2DB64E59F422450368F6
Владелец: Падерина Галина Анатольевна
Действителен: с 08.11.2021 до 08.02.2023

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Математика» для обучающихся с задержкой психического развития (вариант 7.1) на уровне начального общего образования для 2 – 4 классов составлена на основе следующих документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования обучающихся с ОВЗ (Приказ Министерства образования и науки РФ от 19.12.2014 № 1598 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья");
- Примерная программа федерального государственного образовательного стандарта общего начального образования, одобренная решением федерального методического объединения по ОО протокол № 4\15 от 22.12.2015г.
- Адаптированная основная общеобразовательная программа начального общего образования обучающихся с ОВЗ по математике для 2 – 4 классов (вариант 7.1) ГБОУ «ДСШИ».

Обучение математике является важнейшей составляющей начального общего образования обучающихся с ЗПР. Этот предмет играет важную роль в формировании у младших школьников умения учиться. Усвоенные в начальном курсе математики знания и способы действий необходимы не только для дальнейшего успешного изучения математики и других школьных дисциплин, но и для решения многих практических задач во взрослой жизни.

Изучение курса «Математика» в начальной школе направлено **на достижение следующей цели**:

- математическое развитие младших школьников; формирование системы начальных математических знаний; воспитание интереса к математике, к умственной деятельности.

Основными задачами реализации содержания курса являются:

- формирование элементов самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения несложными математическими методамипознания окружающего мира (умения устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения);
- развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления;
- развитие пространственного воображения;
- развитие математической речи;
- формирование системы начальных математических знаний и умений их применять для решения учебно-познавательных и практических задач;
- формирование умения вести поиск информации и работать с ней;
- формирование первоначальных представлений о компьютерной грамотности;

- развитие познавательных способностей;
- воспитание стремления к расширению математических знаний;
- формирование критичности мышления;
- развитие умений аргументировано обосновывать и отстаивать высказанное суждение, оценивать и принимать суждения других.

2. Общая характеристика учебного предмета «Математика» с учётом особенностей его освоения обучающимися

Начальный курс математики является курсом интегрированным: в нём объединён арифметический, геометрический и алгебраический материал. Содержание обучения представлено в программе разделами: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры», «Геометрические величины», «Работа с информацией».

Для реализации программы по предмету «**Математика**» используется учебник М.И. Моро, М.А. Бантовой, Г.В. Бельтюковой, С.И. Волковой, С.В. Степановой с одноименным названием в двух частях.

Материал, изучаемый по математике, существенно усложняется и у обучающихся могут возникать существенные трудности. В связи с этим много внимания должно уделяться повторению и закреплению.

Не рекомендуется нарушать логику и последовательность изучения тем, представленную в программе (и учебнике). Не следует допускать появления новых пробелов в знаниях. Здесь возможным способом может быть использование потенциала психокоррекционных занятий (предполагается, что преодоление трудностей усвоения учебных предметов является прерогативой учителя-дефектолога). Недостатки аналитико-синтетической деятельности, произвольной регуляции, дисфункции (например, трудности концентрации внимания, плохая память и пр.) типичны для обучающихся, поэтому трудности решения арифметических задач многофакторны и требуют минимизации технических трудностей. Доказано, что само понимание текстов математических задач обнаруживает существенные недостатки. Поэтому учитель начальных классов должен предусматривать и продумывать пошаговую помощь, последовательно оказываемую школьнику: например, уточнение непонятных слов, переформулировку сложных для понимания оборотов, представление памятки с алгоритмом решения и т.п. Но вместе с тем следует обязательно возвращаться к исходной формулировке текста задачи, поскольку необходимо готовиться к итоговой аттестации за курс начальной школы.

Усложнение изучаемого материала требует применения различных вариантов структурирования математической информации. Дети с ЗПР должны научиться понимать чертежи, уметь понять материал, представленный в таблицах, решать уравнения. Кроме этого необходимо много информации знать наизусть: таблицу сложения, таблицу умножения и т.д. Необходимо последовательно и настойчиво проверять наличие этих знаний, формировать навыки самоконтроля. Поэтому проговариванием плана выполнения задания лучше не пренебрегать.

Изучаемый геометрический материал также становится постепенно сложнее. Его освоению уделяется больше внимания, чем в предыдущем классе. Поэтому важно, чтобы знания в области элементарной геометрии были практикоориентированы и связаны с жизнью. Оценивание знаний, умений и навыков по математике должно учитывать

прочность усвоения учебного материала, а также его пользу для формирования сферы жизненной компетенции.

Специальные условия обучения для обучающихся с ЗПР

- Индивидуальный и дифференцированный подход к обучающимся в зависимости от уровня сформированности учебно-познавательной деятельности, произвольной регуляции, умственной работоспособности, эмоционально-личностных особенностей и направленности интересов;
- адаптация учебного материала;
- развитие словесно-логического мышления, умения делать выводы;
- применение алгоритмов, дополнительной визуальной поддержки, опорных схем при решении учебно-познавательных задач и работе с учебной информацией;
- выполнение практических работ с использованием опорных схем, плана работы, инфографики, наглядных моделей.
- «пошаговое» изучение учебного материала, при решении практико-ориентированных задач и жизненных ситуаций;
- увеличение доли практико-ориентированного материала, связанного с жизненным опытом обучающихся;
- организация образовательного пространства, рабочего места, временной организации образовательной среды с учетом психофизических особенностей и возможностей;
- специальная помощь в развитии осознанной саморегуляции деятельности и поведения, в осознании возникающих трудностей в коммуникативных ситуациях, использовании приемов эмоциональной саморегуляции, в побуждении запрашивать помощь взрослого в затруднительных социальных ситуациях;
- целенаправленное развитие социального взаимодействия обучающихся с ЗПР;
- специальный подход к оценке образовательных достижений;
- профилактика асоциального поведения.

Используемые технологии обучения:

- коррекционно-развивающие технологии;
- технология проблемного обучения;
- проектная деятельность;
- здоровьесберегающие технологии;
- игровые технологии;
- технологии смешанного, дистанционного и электронного обучения.
-

3. Место учебного предмета «Математика» в учебном плане

Программа по математике составлена на основе требований к предметным результатам освоения основной образовательной программы, представленной в федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования. Программа учебного предмета «Математика» предназначена для изучения во 2–4 классах и рассчитана на 136 часов в каждом классе.

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Математика»

2 класс

Личностные результаты

У обучающегося будут сформированы:

- элементарные навыки самооценки и самоконтроля результатов своей учебной деятельности;
- основы мотивации учебной деятельности и личностного смысла учения, понимание необходимости расширения знаний;
- интерес к освоению новых знаний и способов действий; положительное отношение к предмету математики;
- стремление к активному участию в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности;
- элементарные умения общения (знание правил общения и их применение);
- понимание необходимости осознанного выполнения правил и норм школьной жизни;
- правила безопасной работы с чертёжными и измерительными инструментами;
- понимание необходимости бережного отношения к демонстрационным приборам, учебным моделям и др.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- *потребности в проведении самоконтроля и в оценке результатов учебной деятельности;*
- *интереса к творческим, исследовательским заданиям на уроках математики;*
- *умения вести конструктивный диалог с учителем, товарищами по классу в ходе решения задачи, выполнения групповой работы;*
- *уважительного отношение к мнению собеседника;*
- *восприятия особой эстетики моделей, схем, таблиц, геометрических фигур, диаграмм, математических символов и рассуждений;*
- *умения отстаивать собственную точку зрения, проводить простейшие доказательные рассуждения;*
- *понимания причин своего успеха или неуспеха в учёбе.*

Метапредметные результаты

РЕГУЛЯТИВНЫЕ

Обучающийся научится:

- понимать, принимать и сохранять учебную задачу и решать её в сотрудничестве с учителем в коллективной деятельности;
- составлять под руководством учителя план выполнения учебных заданий, проговаривая последовательность выполнения действий;
- соотносить выполненное задание с образцом, предложенным учителем;
- сравнивать различные варианты решения учебной задачи; под руководством учителя осуществлять поиск разных способов решения учебной за-дачи;

- выполнять план действий и проводить пошаговый контроль его выполнения в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;
- в сотрудничестве с учителем находить несколько способов решения учебной задачи, выбирать наиболее рациональный.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно;*
- *предлагать возможные способы решения учебной задачи, воспринимать и оценивать предложения других учеников по её решению;*
- *выполнять под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме;*
- *осознавать результат учебных действий, описывать результаты действий, используя математическую терминологию;*
- *самостоятельно или в сотрудничестве с учителем вычленять проблему: что узнать и чему научиться на уроке;*
- *подводить итог урока, делать выводы и фиксировать по ходу урока и в конце его удовлетворённость/неудовлетворённость своей работой,позитивно относиться к своим успехам, стремиться к улучшению результата;*
- *контролировать ход совместной работы и оказывать*
- *помощь товарищам в случаях затруднений; оценивать совместно с учителем результат своих действий, вносить соответствующие коррективыпод руководством учителя;*
- *оценивать задания по следующим критериям: «Легкое задание», «Возникли трудности при выполнении», «Сложное задание».*

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

Обучающийся научится:

- осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от учителя, взрослых; — использовать различныеспособы кодирования условий текстовой задачи (схема, таблица, рисунок, краткая запись, диаграмма)
- понимать учебную информацию, представленную в знаково-символической форме;
- кодировать учебную информацию с помощью схем, рисунков, кратких записей, математических выражений;
- моделировать вычислительные приёмы с помощью палочек, пучков палочек, числового луча;
- проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;
- выделять в явлениях несколько признаков, а также различать существенные и несущественные признаки (для изученных математических понятий);
- выполнять под руководством учителя действия анализа, синтеза, обобщения при изучении нового понятия, разборе задачи, при ознакомлении сновым вычислительным приёмом и т. д.;
- проводить аналогию и на её основе строить выводы;
- проводить классификацию изучаемых объектов;
- строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения;

- приводить примеры различных объектов или процессов, для описания которых используются межпредметные понятия: число, величина, геометрическая фигура;
- пересказывать прочитанное или прослушанное (например, условие задачи); составлять простой план;
- выполнять элементарную поисковую познавательную деятельность на уроках математики.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *ориентироваться в учебнике: определять умения, которые будут сформированы на основе изучения данного раздела;*
- *определять круг своего незнания;*
- *определять, в каких источниках можно найти необходимую информацию для выполнения задания;*
- *находить необходимую информацию как в учебнике, так и в справочной или научно-популярной литературе;*
- *понимать значимость эвристических приёмов (перебора, подбора, рассуждения по аналогии, классификации, перегруппировки и. т. д.) для рационализации вычислений, поиска решения нестандартной задачи.*

КОММУНИКАТИВНЫЕ

Обучающийся научится:

- использовать простые речевые средства для выражения своего мнения;
- строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию**;**
- участвовать в диалоге; слушать и понимать других;
- участвовать в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности;
- взаимодействовать со сверстниками в группе, коллективе на уроках математики;
- принимать участие в совместном с одноклассниками решении проблемы (задачи), выполняя различные роли в группе.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *вести конструктивный диалог с учителем, товарищами по классу в ходе решения задачи, выполнения групповой работы;*
- *корректно формулировать свою точку зрения;*
- *строить понятные для собеседника высказывания и аргументировать свою позицию;*
- *излагать свои мысли в устной и письменной речи с учётом различных речевых ситуаций;*
- *контролировать свои действия в коллективной работе;*
- *наблюдать за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности;*
- *конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.*

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЧИСЛА И ВЕЛИЧИНЫ

Обучающийся научится:

- моделировать ситуации, требующие умения считать десятками;
- выполнять счёт десятками в пределах 100 как прямой, так и обратный;
- образовывать круглые десятки в пределах 100 на основе принципа умножения (30 — это 3 раза по 10) и все другие числа от 20 до 100 из десяткови нескольких единиц (67 — это 6 десятков и 7 единиц);
- сравнивать числа в пределах 100, опираясь на порядок их следования при счёте;
- читать и записывать числа первой сотни, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи;
- упорядочивать натуральные числа от 0 до 100 в соответствии с заданным порядком;
- выполнять измерение длин предметов в метрах;
- выражать длину, используя различные единицы измерения: сантиметр, дециметр, метр;
- применять изученные соотношения между единицами длины: 1 м = 100 см, 1 м = 10 дм;
- сравнивать величины, выраженные в метрах, дециметрах и сантиметрах;
- заменять крупные единицы длины мелкими (5 м = 50 дм) и наоборот (100 см = 10 дм);
- сравнивать промежутки времени, выраженные в часах и минутах;
- использовать различные инструменты и технические средства для проведения измерений времени в часах и минутах;
- использовать основные единицы измерения величин и соотношения между ними (час - минута, метр - дециметр, дециметр - сантиметр, метр =сантиметр), выполнять арифметические действия с этими величинами.

***Обучающийся получит возможность научиться*:**

- *устанавливать закономерность ряда чисел и дополнять его в соответствии с этой закономерностью;*
- *составлять числовую последовательность по указанному правилу;*
- *группировать числа по заданному или самостоятельно выявленному правилу.*

АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ

Обучающийся научится:

- составлять числовые выражения на нахождение суммы одинаковых слагаемых и записывать их с помощью знака умножения и наоборот;
- понимать и использовать знаки и термины, связанные с действиями умножения и деления;
- складывать и вычитать однозначные и двузначные числа на основе использования таблицы сложения, выполняя записи в строку или в столбик;
- выполнять умножение и деление в пределах табличных случаев на основе использования таблицы умножения;
- устанавливать порядок выполнения действий в выражениях без скобок и со скобками, содержащих действия одной или разных ступеней;
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных и двузначных чисел в случаях, сводимых к знанию таблицы сложенияи таблицы умножения в пределах 20 (в том числе с нулем и единицей);

- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- вычислять значения выражений, содержащих два-три действия со скобками и без скобок;
- понимать и использовать термины *выражение* и *значение выражения*, находить значения выражений в одно-два действия.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *моделировать ситуации, иллюстрирующие действия умножения и деления;*
- *использовать изученные свойства арифметических действий для рационализации вычислений;*
- *выполнять проверку действий с помощью вычислений*

РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ

Обучающийся научится:

- выделять в задаче условие, вопрос, данные, искомое;
- выбирать и обосновывать выбор действий для решения
- задач на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, на нахождение неизвестного компонента действия;
- решать простые и составные (в два действия) задачи на выполнение четырёх арифметических действий.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *дополнять текст до задачи на основе знаний о структуре задачи;*
- *выполнять краткую запись задачи, используя условные знаки;*
- *составлять задачу, обратную данной;*
- *составлять задачу по рисунку, краткой записи, схеме, числовому выражению;*
- *выбирать выражение, соответствующее решению задачи, из ряда предложенных (для задач в одно-два действия);*
- *проверять правильность решения задачи и исправлять ошибки;*
- *сравнивать и проверять правильность предложенных решений или ответов задачи (для задач в два действия).*

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

***Обучающийся* научится:**

- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (луч, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат);
- обозначать буквами русского алфавита знакомые геометрические фигуры: луч, угол, ломаная, многоугольник;
- чертить отрезок заданной длины с помощью измерительной линейки;
- чертить на клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными сторонами.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;*
- *соотносить реальные предметы и их элементы с изученными геометрическими линиями и фигурами;*

- *распознавать куб, пирамиду, различные виды пирамид: треугольную, четырёхугольную и т. д.;*
- *находить на модели куба, пирамиды их элементы: вершины, грани, ребра;*
- *находить в окружающей обстановке предметы в форме куба, пирамиды.*

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Обучающийся научится:

- определять длину данного отрезка с помощью измерительной линейки;
- находить длину ломаной;
- находить периметр многоугольника, в том числе треугольника, прямоугольника и квадрата;
- применять единицу измерения длины - метр (м) и соотношения: 10 см = 1 дм, 10 дм = 1 м, 100 мм = 1 дм, 100 см = 1 м.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *выбирать удобные единицы длины для измерения длины отрезка, длины ломаной; периметра многоугольника;*
- *оценивать длину отрезка приближённо (на глаз).*

РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ

Обучающийся научится:

- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять таблицы с пропусками на нахождение неизвестного компонента действия;
- составлять простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы;
- понимать информацию, представленную с помощью диаграммы.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *строить простейшие высказывания с использованием логических связок «если..., то...», «верно/неверно, что...»;*
- *составлять схему рассуждений в текстовой задаче от вопроса к данным;*
- *находить и использовать нужную информацию, пользуясь данными диаграммы.*

3 класс

Личностные результаты

У обучающегося 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.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательной организации, 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;
- эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь другим и обеспечение их благополучия.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

Обучающийся 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;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи;
- 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.

Обучающийся получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- 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;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные УУД

Обучающийся научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения задач;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- строить сообщения в устной и письменной форме;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- 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 приёмов решения задач.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- 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;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- произвольно и осознанно владеть общими приёмами решения задач.

Коммуникативные УУД

Обучающийся научится:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач;
- 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;
- использовать речь для регуляции своего действия;

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

Обучающийся 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;*
- *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, планирования и регуляции своей деятельности.

Предметные результаты

Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание

Обучающийся научится:

· выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание в пределах 100) с использованием таблиц, алгоритмов письменных арифметических действий.

· выполнять устно сложение, вычитание;

· выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;

· вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).

· 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—2 действия);

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

Обучающийся получит возможность научиться:

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

· *решать задачи в 3—4 действия;*

· *находить разные способы решения задачи.*

Табличное умножение и деление

Обучающийся научится:

· выполнять письменно действия с многозначными числами (умножение и деление в пределах 100) с использованием таблиц, алгоритмов письменных арифметических действий;

· выполнять устно умножение и деление однозначных, двузначных 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).

- 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 её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Обучающийся 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.);

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

· решать задачи в 3—4 действия;

· находить разные способы решения задачи.

Внетабличное умножение и деление

Обучающийся научится:

· выполнять письменно действия с многозначными числами (умножение и деление на в пределах 100) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);

· выполнять устно 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).

· 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—2 действия);

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

Обучающийся 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.).

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

· решать задачи в 3—4 действия;

· находить разные способы решения задачи.

Числа от 1 до 1000. Нумерация

Обучающийся научится:

· читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до тысячи;

· 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).

· 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.

Обучающийся 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.*

вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.

Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание

Обучающийся научится:

· выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание в пределах 1000) с использованием алгоритмов письменных арифметических действий;

· выполнять устно сложение, вычитание 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).

· 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—2 действия);

· оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи;

· 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;

Обучающийся 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.).*

Числа от 1 до 1000. Умножение и деление

Обучающийся научится:

· выполнять письменно действия с многозначными числами (умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 1000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);

· выполнять устно 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).

·устанавливать истинность (верно, неверно) утверждений о числах, величинах, геометрических фигурах;

· решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1—2 действия);

Обучающийся 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.).

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

· решать задачи в 3—4 действия;

· находить разные способы решения задачи.

Итоговое повторение

К концу обучения в третьем классе обучающийся научится:

· читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до тысячи;

· 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;

· вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).

· решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1—2 действия);

устанавливать истинность (верно, неверно) утверждений о числах, величинах, геометрических фигурах;

· читать несложные готовые таблицы;

· заполнять несложные готовые таблицы.

Обучающийся 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.

· 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.)

находить разные способы решения задачи.

4 класс

Личностные результаты

У обучающегося 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.
Обучающийся получит возможность для формирования:
- внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательной организации, 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 другим и обеспечение их благополучия.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

Обучающийся 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;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи;
- 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 в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском, родном и иностранном языках.

Обучающийся 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 оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные УУД

Обучающийся научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в томчисле 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 приёмов решения задач.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;

-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 УУД

Обучающийся 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.

Обучающийся 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, планирования и регуляции своей деятельности.*

Чтение. Работа с текстом (метапредметные результаты)

В результате изучения **всех без исключения учебных предметов** на при получении начального общего образования выпускники приобретут первичные навыки работы с содержащейся в текстах информацией в процессе чтения соответствующих возрасту литературных, учебных, научно-познавательных текстов, инструкций. Выпускники научатся осознанно читать тексты с целью удовлетворения познавательного интереса, освоения и использования информации. Выпускники овладеют элементарными навыками чтения информации, представленной в наглядно-символической форме, приобретут опыт работы с текстами, содержащими рисунки, таблицы, диаграммы, схемы.

У выпускников будут развиты такие читательские действия, как поиск информации, выделение нужной для решения практической или учебной задачи информации, систематизация, сопоставление, анализ и обобщение имеющихся в тексте идей и информации, их интерпретация и преобразование. Обучающиеся смогут использовать полученную из разного вида текстов информацию для установления несложных причинно-следственных связей и зависимостей, объяснения, обоснования утверждений, а также принятия решений в простых учебных и практических ситуациях.

Выпускники получат возможность научиться самостоятельно организовывать поиск информации. Они приобретут первичный опыт критического отношения к получаемой информации, сопоставления ее с информацией из других источников и имеющимся жизненным опытом.

Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного

Выпускник научится:

- находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде;
- вычленять содержащиеся в тексте основные события и устанавливать их последовательность; упорядочивать информацию по заданному основанию;
- сравнивать между собой объекты, описанные в тексте, выделяя 2—3 существенных признака;
- понимать информацию, представленную в неявном виде (например, находить в тексте несколько примеров, доказывающих приведённое утверждение; характеризовать явление по его описанию; выделять общий признак группы элементов);
- понимать информацию, представленную разными способами: словесно, в виде таблицы, схемы, диаграммы;
- использовать различные виды чтения: ознакомительное, изучающее, поисковое, выбирать нужный вид чтения в соответствии с целью чтения;
- ориентироваться в соответствующих возрасту словарях и справочниках.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать формальные элементы текста (например, подзаголовки, сноски) для поиска нужной информации;*
- *работать с несколькими источниками информации;*
- *сопоставлять информацию, полученную из нескольких источников.*

Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации

Выпускник научится:
- соотносить факты с общей идеей текста, устанавливать простые связи, не показанные в тексте напрямую;
- формулировать несложные выводы, основываясь на тексте; находить аргументы, подтверждающие вывод;
- сопоставлять и обобщать содержащуюся в разных частях текста информацию;
- составлять на основании текста небольшое монологическое высказывание, отвечая на поставленный вопрос.

Выпускник получит возможность научиться:
- *делать выписки из прочитанных текстов с учётом цели их дальнейшего использования;*
- *составлять небольшие письменные аннотации к тексту, отзывы о прочитанном.*

Работа с текстом: оценка информации
Выпускник научится:
- высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о прочитанном тексте;
- оценивать содержание, языковые особенности и структуру текста; определять место и роль иллюстративного ряда в тексте;
- на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность прочитанного, обнаруживать недостоверность получаемых сведений, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;
- участвовать в учебном диалоге при обсуждении прочитанного или прослушанного текста.

Выпускник получит возможность научиться:
- *сопоставлять различные точки зрения;*
- *соотносить позицию автора с собственной точкой зрения;*
- *в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять достоверную (противоречивую) информацию.*

Формирование ИКТ-компетентности обучающихся (метапредметные результаты)

В результате изучения **всех без исключения предметов** на уровне начального общего образования начинается формирование навыков, необходимых для жизни и работы в современном высокотехнологичном обществе. Обучающиеся приобретут опыт работы с информационными объектами, в которых объединяются текст, наглядно-графические изображения, цифровые данные, неподвижные и движущиеся изображения, звук, ссылки и базы данных и которые могут передаваться как устно, так и с помощью телекоммуникационных технологий или размещаться в Интернете.

Обучающиеся познакомятся с различными средствами информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), освоят общие безопасные и эргономичные принципы работы с ними; осознают возможности различных средств ИКТ для использования в обучении, развития собственной познавательной деятельности и общей культуры.

Они приобретут первичные навыки обработки и поиска информации при помощи средств ИКТ: научатся вводить различные виды информации в компьютер: текст, звук, изображение, цифровые данные; создавать, редактировать, сохранять и передавать медиасообщения.

Выпускники научатся оценивать потребность в дополнительной информации для решения учебных задач и самостоятельной познавательной деятельности; определять возможные источники ее получения; критически относиться к информации и к выбору источника информации.

Они научатся планировать, проектировать и моделировать процессы в простых учебных и практических ситуациях.

В результате использования средств и инструментов ИКТ и ИКТ-ресурсов для решения разнообразных учебно-познавательных и учебно-практических задач, охватывающих

содержание всех изучаемых предметов, у обучающихся будут формироваться и развиваться необходимые универсальные учебные действия и специальные учебные умения, что заложит основу успешной учебной деятельности в средней и старшей школе.

Знакомство со средствами ИКТ, гигиена работы с компьютером
Выпускник научится:
- использовать безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата эргономичные приёмы работы с компьютером и другими средствами ИКТ; выполнять компенсирующие физические упражнения (мини-зарядку);
- организовывать систему папок для хранения собственной информации в компьютере.

Технология ввода информации в компьютер: ввод текста, запись звука, изображения, цифровых данных
Выпускник научится:
- вводить информацию в компьютер с использованием различных технических средств (фото- и видеокамеры, микрофона и т. д.), сохранять полученную информациюнабирать небольшие тексты на родном языке; набирать короткие тексты на иностранном языке, использовать компьютерный перевод отдельных слов;
- рисовать (создавать простые изображения)на графическом планшете;
- сканировать рисунки и тексты.
Выпускник получит возможность научиться использовать программу распознавания сканированного текста на русском языке.

Обработка и поиск информации
Выпускник научится:
- подбирать подходящий по содержанию и техническому качеству результат видеозаписи и фотографирования, использовать сменные носители (флэш-карты);
- описывать по определенному алгоритму объект или процесс наблюдения, записывать аудиовизуальную и числовую информацию о нем, используя инструменты ИКТ;
- собирать числовые данные в естественно-научных наблюдениях и экспериментах, используя цифровые датчики, камеру, микрофон и другие средства ИКТ, а также в ходе опроса людей;
- редактировать тексты, последовательности изображений, слайды в соответствии с коммуникативной или учебной задачей, включая редактирование текста, цепочек изображений, видео- и аудиозаписей, фотоизображений;
- пользоваться основными функциями стандартного текстового редактора, использовать полуавтоматический орфографический контроль; использовать, добавлять и удалять ссылки в сообщениях разного вида; следовать основным правилам оформления текста;
- искать информацию в соответствующих возрасту цифровых словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете, системе поиска внутри компьютера; составлять список используемых информационных источников (в том числе с использованием ссылок);
- заполнять учебные базы данных.
Выпускник получит возможность научиться грамотно формулировать запросы при поиске в сети Интернет и базах данных, оценивать, интерпретировать и сохранять найденную информацию; критически относиться к информации и к выбору источника информации.

Создание, представление и передача сообщений
Выпускник научится:
- создавать текстовые сообщения с использованием средств ИКТ, редактировать, оформлять и сохранять их;

- создавать простые сообщения в виде аудио- и видеофрагментов или последовательности слайдов с использованием иллюстраций, видеоизображения, звука, текста;
- готовить и проводить презентацию перед небольшой аудиторией: создавать план презентации, выбирать аудиовизуальную поддержку, писать пояснения и тезисы для презентации;
- создавать простые схемы, диаграммы, планы и пр.;
- создавать простые изображения, пользуясь графическими возможностями компьютера; составлять новое изображение из готовых фрагментов (аппликация);
- размещать сообщение в информационной образовательной среде образовательной организации;
- пользоваться основными средствами телекоммуникации; участвовать в коллективной коммуникативной деятельности в информационной образовательной среде, фиксировать ход и результаты общения на экране и в файлах.

Выпускник получит возможность научиться:
- *представлять данные;*
- *создавать музыкальные произведения с использованием компьютера и музыкальной клавиатуры, в том числе из готовых музыкальных фрагментов и «музыкальных петель».*

Планирование деятельности, управление и организация

Выпускник научится:
- создавать движущиеся модели и управлять ими в компьютерно управляемых средах (создание простейших роботов);
- определять последовательность выполнения действий, составлять инструкции (простые алгоритмы) в несколько действий, строить программы для компьютерного исполнителя с использованием конструкций последовательного выполнения и повторения;
- планировать несложные исследования объектов и процессов внешнего мира.

Выпускник получит возможность научиться:
- *проектировать несложные объекты и процессы реального мира, своей собственной деятельности и деятельности группы, включая навыки роботехнического проектирования*
- *моделировать объекты и процессы реального мира.*

Предметные результаты

Числа от 1 до 1000. Повторение

Обучающийся научится:

- образовывать, называть, читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 1 000; знать последовательность чисел в пределах тысячи, как образуется каждая следующая счётная единица; заменять мелкие единицы счёта крупными и наоборот;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/ уменьшение числа в несколько раз); продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа;
-группировать числа по заданному или *самостоятельно* установленному одному или нескольким признакам;
- знать применять правила порядка выполнения действий в числовых выражений;
- вычислять значение числового выражения, содержащего 2-3 действия (со скобками и без);
- выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное),
- знать и применять таблицу умножения и деления однозначных чисел.

- решать текстовые задачи арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и др. модели)
- знать и применять правила умножения 0 и 1,
- выполнять проверку сложения, вычитания, умножения, деления.

Обучающийся получит возможность научиться:

- классифицировать числа по нескольким основаниям (в более сложных случаях) и объяснять свои действия;

- выполнять проверку правильности вычислений разными способами (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия, на основе зависимости между компонентами и результатом действия);

- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;

- решать уравнения на основе связи между компонентами и результатами действий сложения и вычитания, умножения и деления;

- находить значение буквенного выражения при заданных значениях входящих в него букв.

- составлять задачу по краткой записи, по заданной схеме, по решению;

- решать задачи в 3—4 действия;

- находить разные способы решения задачи.

Числа, которые больше 1000. Нумерация
Проект: «Математика вокруг нас»

Обучающийся научится:

- образовывать, называть, читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 1 000 000;
- знать последовательность чисел больше 1000, как образуется каждая следующая счётная единица; заменять мелкие единицы счёта крупными и наоборот;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/ уменьшение числа в несколько раз); продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа;
- сравнивать числа по классам и разрядам;
- группировать числа по заданному или *самостоятельно* установленному одному или нескольким признакам.

Обучающийся получит возможность научиться:

- классифицировать числа по нескольким основаниям (в более сложных случаях) и объяснять свои действия;

- наблюдать закономерность числовой последовательности, составлять (дополнять) числовую последовательность по заданному или самостоятельно составленному правилу; оценивать правильность составления числовой последовательности.

Величины

Обучающийся научится:

- читать, записывать и сравнивать величины (длину, площадь, массу, время, скорость), используя основные единицы измерения величин (километр, метр, дециметр, сантиметр, миллиметр; квадратный километр, квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр, квадратный миллиметр; тонна, центнер, килограмм, грамм; сутки, час, минута, секунда; километров в час, метров в минуту и др.), и соотношения между ними;
- вычислять площадь и периметр прямоугольника (квадрата), сравнивать величины по их числовым значениям, выражать данные величины в различных единицах;
- определять площади фигур произвольной формы, используя палетку.

Обучающийся получит возможность научиться:

- моделировать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим;

- самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин, как площадь, масса, в конкретных условиях и объяснять свой выбор;
- выполнять действия с величинами;
- решать задачи на нахождение: доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть), сравнивать разные доли одной и той же величины; масса одного предмета, количество предметов, масса всех заданных предметов и др.;
- решать задачи в 3—4 действия;
- находить разные способы решения задачи.

Сложение и вычитание

Обучающийся научится:

- выполнять письменные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел;
- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание в пределах 1000000), с использованием алгоритмов письменных арифметических действий;
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с 0 и числом 1);
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- вычислять значение числового выражения, содержащего 2—3 арифметических действия (со скобками и без скобок).

Обучающийся получит возможность научиться:

- выполнять действия с величинами;
- выполнять проверку правильности вычислений разными способами (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия, на основе зависимости между компонентами и результатом действия);
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- решать уравнения на основе связи между компонентами и результатами действий сложения и вычитания, умножения и деления;
- находить значение буквенного выражения при заданных значениях входящих в него букв;
- моделировать зависимости между величинами в текстовых задачах и решать их.

Умножение и деление

Умножение и деление на однозначное число

Обучающийся научится:

- выполнять письменно действия с многозначными числами (умножение и деление на однозначное в пределах 1000000), с использованием 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 0 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);
- устанавливать зависимости между объектами и величинами, представленными в задаче, составлять план решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать арифметическим способом текстовые задачи (в 1—3 действия) и задачи, связанные с повседневной жизнью;

- оценивать правильность хода решения задачи, вносить исправления, оценивать реальность ответа на вопрос задачи.

Обучающийся получит возможность научиться:

- выполнять действия с величинами;

-выполнять проверку правильности вычислений разными способами (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия, на основе зависимости между компонентами и результатом действия);

- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;

- сравнивать разные способы вычислений, выбирать наиболее удобный для вычислений;

- решать уравнения на основе связи между компонентами и результатами действий сложения и вычитания, умножения и деления;

- находить значение буквенного выражения при заданных значениях входящих в него букв;

- выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях;

- решать задачи на нахождения начала, продолжительности и конца события; задачи, отражающие процесс одновременного встречного движения двух объектов и движения в противоположных направлениях; задачи с величинами, связанными пропорциональной зависимостью (цена, количество, стоимость);

- выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.

Умножение и деление чисел, оканчивающими нулями

Проект: «Математика вокруг нас»

Обучающийся научится:

- выполнять письменное умножение двух чисел, оканчивающихся нулями, объяснять используемые приёмы; проверять правильность выполненных вычислений;
- выполнять устно и письменно умножение и деление (в том числе с остатком) на числа 10, 100, 1000 и его проверку;
- знать конкретный смысл умножения и деления, названия действий, компонентов и результатов умножения и деления, связи между результатами и компонентами умножения и деления;
- группировать множители в произведении; использовать переместительное и сочетательное свойство умножения при вычислениях;
- применять знания таблицы умножения при выполнении вычислений;
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с 0 и числом 1);
- решать текстовые задачи арифметическим способом на нахождение скорости, времени, расстояния, решать текстовые задачи на движение в противоположных направлениях арифметическим способом.

Обучающийся получит возможность научиться:

- выполнять проверку правильности вычислений разными способами (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия, на основе зависимости между компонентами и результатом действия);

- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;

- использовать различные приёмы проверки правильности выполненных вычислений;

- распознавать, различать и называть геометрические тела: прямоугольный параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус;

- находить площадь прямоугольного треугольника;

- *находить площади фигур путём их разбиения на прямоугольники (квадраты) и прямоугольные треугольники.*

Умножение и деление на двузначное и трёхзначное число

Обучающийся научится:

- применять в вычислениях свойство умножения числа на сумму нескольких слагаемых;
- выполнять письменно умножение многозначных чисел на двузначное и трёхзначное число, опираясь на знание алгоритмов письменного выполнения действия умножение;
- осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия умножение;
- проверять выполненные действия: умножение делением, деление умножением;
- решать задачи на нахождение неизвестного по двум разностям; выполнять схематические чертежи по текстовым задачам на одновременное встречное движение и движение в противоположных направлениях и решать такие задачи.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *выполнять проверку правильности вычислений разными способами (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия, на основе зависимости между компонентами и результатом действия);*
- *использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;*
- *использовать различные приёмы проверки правильности выполненных вычислений;*
- *отбирать, составлять и решать математические задачи и задания повышенного уровня сложности.*

Итоговое повторение

Обучающийся научится:

- образовывать, называть, читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 1000000;
- образовывать, называть, читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 1 000 000;
- заменять мелкие единицы счёта крупными и наоборот;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/ уменьшение числа в несколько раз); продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа;
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному одному или нескольким признакам;
- читать, записывать и сравнивать величины (длину, площадь, массу, время, скорость), используя основные единицы измерения величин (километр, метр, дециметр, сантиметр, миллиметр; квадратный километр, квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр, квадратный миллиметр; тонна, центнер, килограмм, грамм; сутки, час, минута, секунда; километров в час, метров в минуту и др.), и соотношения между ними;
- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное число в пределах 10 000), с использованием 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 0 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);

- устанавливать зависимости между объектами и величинами, представленными в задаче, составлять план решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать арифметическим способом текстовые задачи (в 1—3 действия) и задачи, связанные с повседневной жизнью;
- оценивать правильность хода решения задачи, вносить исправления, оценивать реальность ответа на вопрос задачи;
- описывать взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол; многоугольник, в том числе треугольник, прямоугольник, квадрат; окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными размерами (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур;
- измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз);
- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Обучающийся получит возможность научиться:

- классифицировать числа по нескольким основаниям (в более сложных случаях) и объяснять свои действия;
- самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин, как площадь, масса, в конкретных условиях и объяснять свой выбор;
- выполнять действия с величинами;
- выполнять проверку правильности вычислений разными способами (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия, на основе зависимости между компонентами и результатом действия);
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- решать уравнения на основе связи между компонентами и результатами действий сложения и вычитания, умножения и деления;
- находить значение буквенного выражения при заданных значениях входящих в него букв;
- составлять задачу по краткой записи, по заданной схеме, по решению;
- решать задачи на нахождение: доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть); начала, продолжительности и конца события; задачи, отражающие процесс одновременного встречного движения двух объектов и движения в противоположных направлениях; задачи с величинами, связанными пропорциональной зависимостью (цена, количество, стоимость); масса одного предмета, количество предметов, масса всех заданных предметов и др.;
- решать задачи в 3—4 действия;
- находить разные способы решения задачи;
- распознавать, различать и называть геометрические тела: прямоугольный параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус, куб, шар;
- вычислять периметр многоугольника;
- находить площадь прямоугольного треугольника;
- находить площади фигур путём их разбиения на прямоугольники (квадраты) и прямоугольные треугольники;
- 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).

Предметные результаты освоения программы

В результате изучения курса **математики** обучающиеся 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;
- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
- 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 её 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).

5. Содержание учебного предмета «Математика»

2 класс (136 часов)

Числа от 1 до 100. Нумерация

Счёт предметов. Образование, название и запись чисел от 0 до 1 00. Представление двузначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения. Измерение величин. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр). Соотношения между единицами длины. Перевод одних единиц длины в другие. Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины. Единицы стоимости: рубль, копейка. Сложение, вычитание вида 35+ 5, 35- 30, 35- 5.

Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание

Обратные задачи. Текстовые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (сложение, вычитание). Представление текста задачи в виде рисунка, схематического рисунка, схематического чертежа, краткой записи, в таблице.

Единицы измерения величин: времени (минута, час). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин.

Распознавание и изображение геометрических фигур: отрезок, ломаная, многоугольник. Использование чертёжных инструментов (линейка) для выполнения построений.

Периметр. Вычисление периметра многоугольника, в том числе периметра прямоугольника (квадрата).

Числовые выражения. Порядок выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Свойства сложения, вычитания и умножения: переместительное и сочетательное свойства сложения

Сложение и вычитание (устные приемы)

Сложение, вычитание (устные приемы). Способы проверки правильности вычислений (обратные действия, взаимосвязь компонентов и результатов действий, прикидка результата). Выражения с одной переменной вида $a \pm 28$, вычисление их значений при заданных значениях входящих в них букв. Уравнение. Решение уравнений (подбором значения неизвестного). Решение текстовых задач арифметическим способом.

Сложение и вычитание (письменные приемы)

Алгоритмы письменного сложения и вычитания двузначных чисел без перехода через десяток и с переходом через десяток. Способы проверки правильности вычислений. Прямой угол. Прямоугольник. Свойства сторон прямоугольника. Квадрат. Решение текстовых задач. Подготовка к умножению.

Умножение и деление

Умножение. Конкретный смысл действия умножения. Связь умножения со сложением. Знак действия умножения. Названия компонентов и результата умножения. Приёмы умножения 1 и 0. Переместительное свойство умножения.

Текстовые задачи, раскрывающие смысл действия умножение.

Деление. Конкретный смысл действия деления. Знак действия деления. Названия компонентов и результата деления. Задачи, раскрывающие смысл действия деления.

Умножение и деление. Табличное умножение и деление

Связь между компонентами и результатом умножения. Приём деления, основанный на связи между компонентами и результатом умножения. Приём умножения и деления на число 10. Задачи с величинами: цена, количество, стоимость. Задачи на нахождения третьего слагаемого. Умножение числа 2 и на 2. Деление на 2. Умножение числа 3 и на 3. Деление на 3.

Повторение

3 класс (136 часов)

Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание (продолжение)

Сложение и вычитание **в пределах 100.**

Названия компонентов арифметических действий.

Сложение и вычитание **двузначных чисел с переходом через десяток.** Алгоритмы письменного сложения и вычитания. Решение текстовых задач арифметическим способом.

Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. **Нахождение неизвестного уменьшаемого. Нахождение неизвестного вычитаемого.** *Латинские буквы.*

Обозначение геометрических фигур буквами. Распознание и изображение геометрических фигур. Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы.

Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу.

Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.

Табличное умножение и деление

Умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий.

Чётные и нечётные числа. Таблица умножения **и деления.** Связь между умножением и делением.

Зависимости между величинами, характеризующими процессы купли - продажи. Количество товара, его цена и стоимость, **масса, количество предметов, общая масса.**

Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица и другие).

Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок.

Решение текстовых задач арифметическим способом.

Задачи, содержащие отношения «больше в…».

Задачи, содержащие отношения «меньше в ..».

Задачи на кратное сравнение.

Задачи на нахождение четвёртого пропорционального

Площадь геометрической фигуры. Точное и приближённое измерение площади геометрической фигуры. Единицы площади (см^2, дм^2,м^2). Вычисление площади прямоугольника.

Умножение **на 1.** Умножение **на 0.** Деление **вида: а : а; а : 1 при а ≠ 0.** Деление **нуля на число..**

Доля величины (половина, треть, четверть, десятая часть). Задачи на нахождение доли целого и целого по значению его доли.

Распознавание и изображение геометрических фигур: окружность, круг. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений. ***Диаметр окружности (круга).***

Единицы времени: *год, месяц, неделя, сутки.* Сравнение и упорядочение однородных величин.

Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.

Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы.

Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и»; «не»; «если… то…»; «верно/неверно, что…»; «каждый»; «все»; «некоторые»); истинность утверждений.

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

Проект «Математическая сказка».

Внетабличное умножение и деление

Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число). Деление с остатком. Алгоритмы письменного умножения и деления многозначных чисел.

Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата).

Решение текстовых задач арифметическим способом.

Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. ***Нахождение значения выражения с двумя переменными.***

Сбор и представление информации, связанной со счётом, измерением величин; фиксирование результатов сбора.

Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.

Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и»; «не»; «если… то…»; «верно/неверно, что…»; «каждый»; «все»; «некоторые»); истинность утверждений.

Наш проект «Задачи-расчёты».

Числа от 1 до 1000. Нумерация

Счет предметов. Чтение и запись чисел от нуля до тысячи. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения. **Увеличение, уменьшение чисел в 10 раз, в 100 раз.**

Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (грамм, килограмм), Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая).

Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание

Сложение, вычитание. Алгоритмы письменного сложения, вычитания. Геометрические величины и их измерение. Решение текстовых задач арифметическим способом.

Виды треугольников: разносторонние, равнобедренные (равносторонние); прямоугольные, остроугольные, тупоугольные.

Числа от 1 до 1000. Умножение и деление

Умножение и деление. Алгоритмы письменного умножения и деления многозначных чисел.

Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе).

Решение текстовых задач арифметическим способом.

Виды треугольников: прямоугольные, остроугольные, тупоугольные.

Письменное умножение трёхзначного числа на однозначное без перехода через разряд.
Письменное умножение трёхзначного числа на однозначное с переходом через разряд.

Итоговое повторение

Счёт предметов. Чтение и запись чисел от нуля до тысячи. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения. Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Сложение, вычитание, умножение и деление. Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел. Решение текстовых задач арифметическим способом. Измерение величин; сравнение и упорядочение величин.

4 класс (136 ч)

Числа от 1 до 1000. Повторение

Счет предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.
Сложение и вычитание, умножение и деление. Сложение и вычитание трехзначных чисел. Нахождение суммы нескольких слагаемых. Вычитание трёхзначных чисел вида 804-476, 903-574. Умножения двухзначного, трёхзначного числа на однозначное. Переместительное свойство умножения. Умножение с 0 и 1. Деление трёхзначного числа на однозначное. Деление с остатком. Арифметические действия с нулём. Нахождение неизвестного компонента арифметических действий, деление трёхзначных чисел, когда в записи частного есть ноль. Знакомство со столбчатыми диаграммами. Чтение и построение столбчатой диаграммы. Письменные вычисления с натуральными числами. Решение текстовых задач арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и др. модели).

Числа, которые больше 1000. Нумерация

Счет предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Новая счетная единица- тысяча. Класс единиц и класс тысяч. Класс миллионов. Класс миллиардов. Чтение и запись многозначных чисел. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Выделение в числе общего количества любого разряда. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения. Увеличение и уменьшение числа в 10, 100, 1000 раз. Сбор и представление информации, связанной со счетом (пересчетом), измерением величин, фиксирование, анализ полученной информации. Создание математического справочника «Наш город (село)». «Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера; задачи логического содержания.

Величины

Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (мм, см, дм, м, км). Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см^2, дм^2, м^2). Точное и приближенное измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника. *Определение площади с помощью палетки.* Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), вместимости (литр), времени (секунда, минута, час). *Год. Век.* Соотношения между

единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи на определение начала, конца события, его продолжительности.

Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание

Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел.
Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе). *Решение текстовых задач арифметическим способом*. Решение уравнений. Нахождение нескольких долей целого. Задачи на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц, сформулированные в косвенной форме. Решение текстовых задач арифметическим способом. Сложение и вычитание величин. «Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера; задачи логического содержания и повышенной трудности.

Числа, которые больше 1000. Умножение и деление

Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел. Умножение чисел, запись которых оканчивается нулями. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе). Решение уравнений. Решение текстовых задач арифметическим способом. Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения. Зависимость между величинами: скорость, время, расстояние. Скорость, время, путь. Единицы скорости. Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием. Решение задач с величинами: скорость, время, расстояние. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели). Умножение числа на произведение. Сложение, вычитание, умножение и деление. Устные приемы умножения вида 18 х 20; 25 х 12. Письменное умножение на числа, оканчивающими нулями. Решение задач на одновременное встречное движение. Повторение пройденного. «Что узнали? Чему научились?». Взаимная проверка знаний: «Помогаем друг другу сделать шаг к успеху». Работа в паре по тексту «Верно? Неверно?». Деление чисел на произведение. Деление с остатком. Устные приемы деления для случаев вида 600 : 20, 5600 : 800. Деление с остатком на 10, 100, 1000. Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями. Умножение числа на сумму. Решение задач на одновременное движение в противоположных направлениях. Проект: «Математика вокруг нас». Составление сборников математических задач и заданий.
Алгоритм письменного умножения многозначного числа на двузначное и трехзначное число.
Контроль и учет знаний. Алгоритмы письменного умножения и деления многозначных чисел.
Проверка умножения делением и деления умножением. Куб. Пирамида. Шар. Цилиндр. Конус. Параллелепипед. Геометрические формы в окружающем нас мире. Распознавание и называние : куб, шар, параллелепипед, цилиндр, конус. Куб, пирамида, параллелепипед: вершины, грани, рёбра (куба, пирамиды).

Итоговое повторение

6. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся

2 класс (136 ч)

Тематическое планирование	Основные виды учебной деятельности обучающихся
Первая четверть (36 ч) **Числа от 1 до 100** **Нумерация (18 ч)**	
Числа от 1 до 20 (2 ч)	**Образовывать, называть** и **записывать** числа в пределах 100. **Сравнивать** числа и **записывать** результат сравнения. **Упорядочивать** заданные числа. **Устанавливать** правило, по которому составлена числовая последовательность, **продолжать** ее или **восстанавливать** пропущенные в ней числа. **Классифицировать** (объединять в группы) числа по заданному или самостоятельно установленному правилу. **Заменять** двузначное число суммой разрядных слагаемых. **Выполнять** сложение и вычитание вида: 30 + 5, 35 – 5, 35 – 30 . **Переводить** одни единицы длины в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними. **Сравнивать** стоимость предметов в пределах 100 р. **Выполнять** задания творческого и поискового характера, **применять** знания и способы действий в изменённых условиях. **Соотносить** результат проведенного самоконтроля с поставленными целями при изучении темы, **оценивать** их и **делать** выводы.
Десяток. Счет десятками до 100.	
Числа от 11 до 100. Образование и запись чисел	
Поместное значение цифр.	
Однозначные и двузначные числа.	
Единица измерения длины –миллиметр (2ч)	
Контрольная работа №1 по теме «Повторение за 1 класс»	
Работа над ошибками. Наименьшее трехзначное число. Сотня	
Метр. Таблица единиц длины	
Сложение и вычитание вида 35+ 5, 35- 30, 35- 5	
Замена двузначного числа суммой разрядных слагаемых (32= 30 + 2)	
Единицы стоимости: рубль, копейка (2ч)	
Закрепление	
Страничка для любознательных	
Контрольная работа №2 по теме «Числа	

от 1 до 100»	
Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание (18ч)	
Обратные задачи (2ч)	**Составлять** и **решать** задачи, обратные заданной. **Моделировать** на схематических чертежах, зависимости между величинами в задачах на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого. **Объяснять** ход решения задачи. **Обнаруживать и устранять** ошибки в ходе решения задачи и в вычислениях при решении задачи. **Отмечать** изменения в решении задачи при изменении ее условия или вопроса. **Определять** по часам время с точностью до минуты. **Вычислять** длину ломаной и периметр многоугольника. **Читать** и **записывать** числовые выражения в два действия, **Вычислять** значения выражений со скобками и без них, **сравнивать** два выражения. **Применять** переместительное и сочетательное свойства сложения при вычислениях. **Выполнять** задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях. **Собирать** материал по заданной теме. **Определять** и **описывать** закономерности в отобранных узорах. **Составлять** узоры и орнаменты. **Составлять** план работы. **Распределять** работу в группе, **оценивать** выполненную работу.
Решение задач на нахождение неизвестного уменьшаемого и вычитаемого (3ч)	
Час. Минута. Определение времени по часам	
Длина ломаной	
Закрепление.	
Порядок действий. Скобки.	
Числовые выражения.	
Сравнение числовых выражений	
Периметр прямоугольника	
Свойства сложения	
Закрепление. Решение задач.(2ч)	
Контрольная работа №3 по теме «Сложение и вычитание от 1 до 100»	
Работа над ошибками. Странички для любознательных	
Проект «Математика вокруг нас. Узоры на посуде»	
2 четверть (28 часов)	
Сложение и вычитание (устные приемы) 28ч	
Подготовка к изучению устных приемов сложения и вычитания	**Моделировать** и **объяснять** ход выполнения устных действий *сложение и вычитание* в пределах 100. **Выполнять** устно сложение и вычитание чисел в пределах 100 (табличные, нумерационные случаи, сложение и вычитание круглых десятков, сложение
Приемы вычислений для случаев вида 36 +2, 36+ 20, 60+18	
Приемы вычислений для случаев вида 36- 2, 36- 20	
Приемы вычислений для случаев вида 26+	

4, 30- 7 (2ч)	двузначного и однозначного числа и др.) **Сравнивать** разные способы вычислений, выбирать наиболее удобный. **Записывать** решения составных задач с помощью выражения **Выполнять** задания творческого и поискового характера. **Выстраивать** и **обосновывать** стратегию игры; **работать** в паре. **Вычислять** значение буквенного выражения с одной переменной при заданных значениях буквы, **использовать** различные приемы при вычислении значения числового выражения, в том числе, правила о порядке действий в выражениях, свойства сложения, прикидку результата. **Решать** уравнения вида: $12 + x = 12$, $25 – x = 20$, $x – 2 = 8$, подбирая значение неизвестного. **Выполнять** проверку правильности вычислений. **Использовать** различные приемы проверки правильности выполненных вычислений. **Оценивать** результаты продвижения по теме, проявлять личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий.
Приемы вычислений для случаев вида 60-24	
Решение задач (3ч)	
Приемы вычислений для случаев вида 26+7	
Приемы вычислений для случаев вида 35-7	
Закрепление (2ч)	
Контрольная работа №4 по теме «Сложение и вычитание в пределах 100»	
Работа над ошибками. Странички для любознательных.	
Буквенные выражения	
Закрепление (2ч)	
Уравнение. Решение уравнений способом подбора	
Закрепление (2ч)	
Проверочная работа по теме «Буквенные выражения»	
Работа над ошибками. Проверка сложения и вычитания	
Проверка сложения и вычитания	
Закрепление (2ч)	
Итоговая контрольная работа за полугодие по теме « Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание»	
Работа над ошибками.	
3 четверть (36 часов)	
Сложение и вычитание (письменные приемы) 22ч	
Письменный прием сложения вида 45 +23	**Применять** письменные приемы сложения и вычитания двузначных чисел с записью вычислений столбиком, **выполнять** вычисления и проверку. **Различать** прямой, тупой и острый угол. **Чертить** углы разных видов на клетчатой бумаге. **Выделять** прямоугольник (квадрат) из множества четырехугольников. **Чертить** прямоугольник (квадрат) на клетчатой бумаге. **Решать** текстовые задачи арифметическим способом. **Выполнять** задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях. **Выбирать** заготовки в форме квадрата.
Письменный прием сложения вида 57- 26	
Проверка сложения и вычитания	
Закрепление	
Прямой угол	
Закрепление. Решение задач.	
Письменный прием сложения вида 37 +53	
Сложение вида 37 + 53	
Прямоугольник	
Закрепление	
Сложение вида 87 +13	
Закрепление. Решение задач.	
Вычитание вида 40- 8, 50- 24	
Закрепление	
Контрольная работа №6 по теме «Письменные приемы сложения в пределах 100»	
Работа над ошибками. Вычитание вида 52-	

24. Закрепление. Решение задач. Подготовка к умножению Свойство противоположных сторон прямоугольника Закрепление. Подготовка к умножению Квадрат. **Проект** «Оригами». Изготовление различных изделий из заготовок, имеющих форму квадрата Странички для любознательных.	**Читать** знаки и символы, показывающие как работать с бумагой при изготовлении изделий по технике «Оригами». **Собирать** информацию по теме «Оригами» из различных источников, включая Интернет. **Читать** представленный в графическом виде план изготовления изделия и **работать** по нему изделие. **Составлять** план работы. **Работать** в паре: **обмениваться** собранной информацией, **распределять,** кто какие фигурки будет изготавливать, **оценивать** работу друг друга, **помогать** друг другу устранять недочёты. **Работать** в группах, **анализировать** и **оценивать** ход работы и ее результат. **Работать** в паре: **оценивать** правильность высказывания товарища, **обосновывать** свой ответ.
Умножение и деление (14 ч)	
Конкретный смысл действия умножения Закрепление. Прием умножения с помощью сложения Задачи на нахождение произведения Периметр прямоугольника Приемы умножения единицы и нуля Названия компонентов и результатов умножения Переместительное свойство умножения Конкретный смысл действия деления (3ч) Название компонентов и результата деления **Контрольная работа №7** Работа над ошибками. Страничка для любознательных	**Моделировать** действие *умножение* с использованием предметов, схематических рисунков, схематических чертежей. **Заменять** сумму одинаковых слагаемых произведением, произведение - суммой одинаковых слагаемых (если возможно). **Умножать** 1 и 0 на число. **Использовать** переместительное свойство умножения при вычислениях. **Использовать** математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия *умножение.* **Моделировать** с использованием предметов, схематических рисунков, схематических чертежей и **решать** текстовые задачи на умножение. **Находить** различные способы решения одной и той же задачи. **Вычислять** периметр прямоугольника. **Моделировать** действие *деление* с использованием предметов, схематических рисунков, схематических чертежей. **Решать** текстовые задачи на деление. **Выполнять** задания творческого и поискового характера. **Работать** в паре: оценивать правильность высказывания товарища, обосновывать

	свой ответ.
4 четверть (36 ч)	
Умножение и деление. Табличное умножение и деление (23 ч)	
Связь между компонентами и результатом умножения	**Использовать** связь между компонентами и результатом умножения для выполнения деления. **Умножать** и **делить** на 10. **Решать** задачи с величинами: цена, количество, стоимость. **Решать** задачи на нахождение третьего слагаемого. **Оценивать** результаты освоения темы, проявлять личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий. **Выполнять** умножение и деление с числами 2 и 3. **Выполнять** задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях. **Оценивать** результаты продвижения по теме, проявлять личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий.
Приемы умножения и деления на 10	
Задачи с величинами: цена, количество, стоимость.	
Задачи на нахождение неизвестного третьего слагаемого	
Закрепление.	
Умножение и деление числа 2 и на 2	
Приемы умножения числа на 2	
Деление на 2 (3ч)	
Закрепление. (3ч)	
Умножение числа 3 и на 3(2ч)	
Деление на 3 (2ч)	
Закрепление. (3ч)	
Контрольная работа №8 по теме «Умножение и деление на 2 и 3»	
Работа над ошибками	
Страничка для любознательных	
Повторение (13ч)	
Повторение. Нумерация двузначных чисел	**Оценивать** результаты освоения тем за 2 класс, проявлять личную заинтересованность в приобретении расширении знаний и способов действий. **Соотносить** результат проведённого самоконтроля с целями, поставленными при изучении темы, оценивать их и делать выводы.
Повторение. Числовые выражения.	
Повторение. Сложение и вычитание. Свойства сложения.	
Повторение. Сложение и вычитание в пределах 100	
Повторение. Решение задач (2ч)	
Повторение. Единицы длины. Геометрические фигуры.	
Итоговая контрольная работа за год	
Работа над ошибками.	
Повторение (4ч)	

3 класс (136 ч)

Тематическое планирование	Основные виды учебной деятельности обучающихся
Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание (продолжение) **(8 ч)**	
Устные и письменные приемы сложения и вычитания чисел в пределах 100. Решение уравнений с неизвестным слагаемым на основе взаимосвязи чисел при сложении. Решение уравнений с неизвестным уменьшаемым, с неизвестным вычитаемым на основе взаимосвязи чисел при вычитании. Обозначение геометрических фигур буквами.	Выполнять сложение и вычитание в пределах 100. Решать задачи в 1-2 действия на сложение и вычитание. Называть компоненты и результаты сложения и вычитания. Решать уравнения на нахождение неизвестного слагаемого на основе знаний о взаимосвязи чисел при сложении. Решать уравнения на нахождение неизвестного уменьшаемого, вычитаемого на основе знаний о взаимосвязи чисел при вычитании. Находить значения числовых выражений в 2 действия, содержащие сложение и вычитание (со скобками и без них). Обозначать геометрические фигуры буквами. Измерять стороны треугольника. Чертить отрезки заданной длины, делить их на части. Соотносить результат проведённого самоконтроля с целями, поставленными при изучении темы, оценивать их и делать выводы.
Табличное умножение и деление (56 ч)	
Связь умножения и деления; таблицы умножения и деления с числами 2 и 3; чётные и нечётные числа; зависимости между величинами: цена, количество, стоимость. Порядок выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок. Зависимости между пропорциональными величинами: масса одного предмета, количество предметов, масса всех предметов; расход ткани на один предмет, количество предметов, расход ткани на все предметы. Текстовые задачи на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, на кратное сравнение чисел. Задачи на нахождение четвёртого	Использовать знания о конкретном смысле умножения при решении примеров. Закреплять знания о связи между компонентами и результатом умножения. Совершенствовать вычислительные навыки, умения решать задачи. Определять чётные и нечётные числа, используя признак делимости на 2. Совершенствовать вычислительные навыки, используя знания таблицы умножения и деления. Анализировать текстовую задачу с терминами «цена», «количество», «стоимость», выполнять краткую запись задачи разными способами, в том числе в табличной форме.

пропорционального. Таблица умножения и деления с числами 4, 5, 6, 7, 8, 9. Сводная таблица умножения. Умножение числа 1 и на 1. Умножение числа 0 и на 0, деление числа 0, невозможность деления на 0. Площадь. Способы сравнения фигур по площади. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр. Соотношения между ними. Площадь прямоугольника (квадрата). Текстовые задачи в три действия. Составление плана действий и определение наиболее эффективных способов решения задач. Круг. Окружность (центр, радиус, диаметр). Вычерчивание окружности с помощью циркуля. Доли (половина, треть, четверть, десятая, сотая). Образование и сравнение долей. Задачи на нахождение доли числа и числа по его доле. Единицы времени: год, месяц, сутки. Соотношения между ними.	Анализировать текстовую задачу с величинами: масса одного предмета, количество предметов, общая масса, выполнять краткую запись задачи разными способами, в том числе в табличной форме. Применять правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Вычислять значения числовых выражений в 2-3 действия со скобками и без скобок. Моделировать с использованием схематических чертежей зависимость между пропорциональными величинами. Решать задачи арифметическим способом. Объяснять выбор действия при решении. Пояснять ход решения задачи, обнаруживать и устранять ошибки логического характера, допущенные при решении. Составлять план решения задачи на нахождение четвёртого пропорционального. Находить и описывать изменения в решении задачи при изменении её условия. Выполнять задания творческого и поискового характера. Работать в паре. Оценивать ход и результат работы. Сравнивать геометрические фигуры по площади «на глаз», путём наложения одной фигуры на другую, с использованием подсчёта квадратов. Измерять площади фигур в квадратных сантиметрах, в квадратных дециметрах, в квадратных метрах. Находить площадь прямоугольника и квадрата. Образовывать, называть и записывать доли. Находить долю величины. Находить величину по её доле. Чертить окружность (круг) с использованием циркуля. Чертить диаметр окружности. Моделировать различное расположение кругов на плоскости. Классифицировать геометрические фигуры по заданному или найденному основанию классификации. Переводить одни единицы времени в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними. Рассматривать единицы времени: год, месяц, неделя, сутки. Анализировать табель-календарь. Закреплять представления о временной последовательности событий.

	Выполнять задания творческого и поискового характера. Оценивать результаты освоения темы, проявлять личную заинтересованность в приобретении расширении знаний и способов действий. Соотносить результат проведённого самоконтроля с целями, поставленными при изучении темы, оценивать их и делать выводы.
Внетабличное умножение и деление (27 ч)	
Умножение суммы на число. Приёмы умножения для случаев вида 23 4, 4 23. Приёмы умножения и деления для случаев вида 20 3, 3 20, 60 : 3, 80 : 20. Деление суммы на число. Связь между числами при делении. Проверка деления. Приём деления для случаев вида 87 : 29, 66 : 22. Проверка умножения делением. Выражения с двумя переменными вида: a + Ь, a — Ь, a Ь, c: d(d не равно 0), вычисление их значений при заданных числовых значениях входящих в них букв. Решение уравнений на основе связи между компонентами и результатами умножения и деления. Приёмы нахождения частного и остатка. Проверка деления с остатком. Решение задач на нахождение четвёртого пропорционального.	Знакомиться с приёмами умножения и деления на однозначное число двузначных чисел, оканчивающихся нулями. Знакомиться с приёмом деления двузначных чисел, оканчивающихся нулями. Знакомиться с различными способами умножения суммы двух слагаемых на какое-либо число. Использовать правила умножения суммы на число при выполнении внетабличного умножения. Решать задачи на приведение к единице пропорционального. Решать текстовые задачи арифметическим способом. Вычислять значение выражений с двумя переменными при заданных значениях входящих в них букв, используя правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях, свойства сложения, прикидку результатов. Делить разными способами на число сумму, каждое слагаемое которой делится на это число. Использовать правила деления суммы на число при решении примеров и задач. Использовать разные способы для проверки выполненных действий при решении примеров и уравнений. Делить двузначное число на двузначное способом подбора. Учиться проверять умножение делением, а деление – умножением. Решать уравнения на нахождение неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя. Выполнять деление с остатком, делать вывод, что при делении остаток всегда меньше делителя. Решать задачи на деление с остатком, опираясь на знание табличного

	умножения и деления. Выполнять проверку деления с остатком. Оценивать результаты освоения темы, проявлять личную заинтересованность в приобретении расширении знаний и способов действий. Анализировать свои действия и управлять ими.
Числа от 1 до 1000. Нумерация (13 ч)	
Устная и письменная нумерация. Разряды счётных единиц. Натуральная последовательность трёхзначных чисел. Увеличение и уменьшение числа в 10 раз, в 100 раз. Замена трёхзначного числа суммой разрядных слагаемых. Сравнение трёхзначных чисел. Определение общего числа единиц (десятков, сотен) в числе. Единицы массы: грамм, килограмм. Соотношение между ними.	Читать трёхзначные числа. Знакомиться с новой единицей измерения – 1000. Образовывать числа из сотен, десятков, единиц; называть эти числа. Знакомиться с десятичным составом трёхзначных чисел. Записывать трёхзначные числа. Упорядочивать заданные числа, устанавливать правило, по которому составлена числовая последовательность, продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа. Увеличивать и уменьшать натуральные числа в 10 раз, в 100 раз. Решать задачи на кратное и разностное сравнение. Заменять трёхзначные числа суммой разрядных слагаемых. Рассматривать приёмы сложения и вычитания, основанные на знании разрядных слагаемых. Совершенствовать вычислительные навыки, умение решать задачи. Рассматривать приёмы сравнения трёхзначных чисел. Переводить одни единицы массы в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними. Сравнивать предметы про массе, упорядочивать их. Выполнять задания творческого характера: читать и записывать числа римскими цифрами; сравнивать позиционную десятичную систему счисления с римской непозиционной системой записи чисел. Читать записи, представленные римскими цифрами на циферблатах часов, в оглавлении книг, в обозначении веков. Соотносить результат проведённого самоконтроля с целями, поставленными при изучении темы, оценивать их и делать выводы.

Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание (10 ч)	
Приёмы устных вычислений в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. Письменные приемы сложения и вычитания. Виды треугольников: разносторонние, равнобедренные (равносторонние); прямоугольные, остроугольные, тупоугольные. Решение задач в 1-3 действия на сложение.	Выполнять устно вычисления, сводимых к действиям в пределах 1000, используя приёмы сложения и вычитания чисел, запись которых оканчивается нулями. Закреплять знания устной и письменной нумерации. Применять приёмы письменного сложения и вычитания чисел и выполнять эти действия с числами в пределах 1000. Использовать различные приёмы проверки правильности вычислений. Применять алгоритм письменного сложения и вычитания в пределах 1000. Контролировать пошагово правильность применения алгоритмов арифметических действий при письменных вычислениях. Различать треугольники по видам: : разносторонние, равнобедренные (равносторонние); прямоугольные, остроугольные, тупоугольные. Соотносить результат проведённого самоконтроля с целями, поставленными при изучении темы, оценивать их и делать выводы.
Числа от 1 до 1000. Умножение и деление (16 ч)	
Устные приемы умножения и деления чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. Письменные приемы умножения и деления на однозначное число. Решение задач в 1-3 действия на умножение и деление. Знакомство с калькулятором.	Выполнять устно вычисления в случаях, сводимых к действиям в пределах 1000, используя приём умножения и деления трёхзначных чисел, которые оканчиваются нулями. Выполнять устно деление и умножение трёхзначных чисел на основе умножения суммы на число и деления суммы на число. Совершенствовать вычислительные навыки, умение решать задачи. Выполнять устное деление трёхзначных чисел способом подбора. Различать треугольники: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный. Находить их в более сложных фигурах. Умножать письменно в пределах 1000 без перехода через разряд и с переходом через разряд трёхзначного числа на однозначное число. Применять приём письменного деления многозначного числа на однозначное. Проверять деление умножением.

	Использовать различные приёмы проверки правильности вычислений, проводить проверку правильности вычислений с использованием калькулятора. Соотносить результат проведённого самоконтроля с целями, поставленными при изучении темы, оценивать их и делать выводы.
Итоговое повторение (6 ч)	
Числа от 1 до 1000. Нумерация чисел. Сложение, вычитание, умножение, деление в пределах 1000: устные и письменные приемы. Порядок выполнения действий. Решение уравнений. Решение задач изученных видов.	Оценивать результаты освоения тем за 3 класс, проявлять личную заинтересованность в приобретении расширении знаний и способов действий. Соотносить результат проведённого самоконтроля с целями, поставленными при изучении темы, оценивать их и делать выводы.

4 класс (136 ч)

Тематическое планирование	Основные виды учебной деятельности обучающихся
Числа от 1 до 1000. Повторение (13 ч)	
Четыре арифметических действия. Порядок их выполнения в выражениях, содержащих 2 - 4 действия. Письменные приемы вычислений.	Читать и записывать трёхзначные числа. Сравнивать трёхзначные числа и записывать результат сравнения. Заменять трёхзначное число суммой разрядных слагаемых. Выполнять устно вычисления в случаях, сводимых к действиям в пределах 100, используя различные приёмы устных вычислений. Применять и выполнять алгоритмы письменного сложения и вычитания с числами в пределах 1000; умножения и деления многозначного числа на однозначное. Использовать различные приёмы для устных вычислений. Применять правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях. Решать уравнения на основе знаний о взаимосвязи чисел при сложении, вычитании, делении, умножении. Выполнять краткую запись разными способами, в том числе с помощью

	геометрических образов (отрезок, прямоугольник и др.). Читать и строить столбчатые диаграммы.
Числа, которые не больше 1000. Нумерация (11 ч)	
Новая счетная единица - тысяча. Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и т. д. Чтение, запись и сравнение многозначных чисел. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100, 1000 раз.	Считать предметы десятками, сотнями, тысячами. Читать, записывать любые числа в пределах миллиона. Заменять многозначное число суммой разрядных слагаемых. Выделять в числе единицы каждого разряда, определять и называть общее количество единиц любого разряда. Выбирать способ сравнения объектов, проводить сравнение. Сравнивать числа по классам и разрядам. Исследовать ситуации, требующие сравнения чисел, их упорядочения. Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному правилу. Наблюдать закономерность числовой последовательности, составлять (дополнять) числовую последовательность по заданному или самостоятельно составленному правилу. Оценивать правильность составления числовой последовательности. Увеличивать (уменьшать) числа в 10, 100, 1000 раз. Характеризовать свойства геометрических фигур.
Числа, которые больше 1000. Величины (18ч)	
Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр. Соотношения между ними. Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр. Соотношения между ними. Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна. Соотношения между ними. Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, месяц, год, век. Соотношения между ними. Задачи на определение начала, конца события, его продолжительности.	Переводить одни единицы длины в другие: мелкие в более крупные и крупные в более в мелкие, используя соотношения между ними. Составлять таблицу единиц длины, массы, времени, площади. Измерять и сравнивать длины, упорядочивать их значения. Сравнивать значения площадей разных фигур. Решать задачи на нахождения площади. Определять площади фигур произвольной формы, используя палетку. Находить долю величины и величину по её доле. Сравнивать разные доли одной и той же

	величины. Решать задачи на определение начала, продолжительности и конца события. Применять знания таблицы при вычислениях и решениях задач. Приводить примеры и описывать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим. Исследовать ситуации, требующие сравнения величин, их упорядочения. Моделировать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим. Характеризовать явления и события с использованием величин.
Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание (11ч)	
Сложение и вычитание (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые сложением и вычитанием; сложение и вычитание с числом 0; переместительное и сочетательное свойства сложения и их использование для рационализации вычислений; взаимосвязь между компонентами и результатами сложения и вычитания; способы проверки сложения и вычитания. Решение уравнений вида: x + 312 = 654 + 79, 729 - x = 217 + 163, x - 137 = 500 -140. Устное сложение и вычитание чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100, и письменное - в остальных случаях. Сложение и вычитание значений величин.	Выполнять письменное сложение и вычитание многозначных чисел, опираясь на значение алгоритмов их выполнения; сложение и вычитание величин. Осуществлять пошаговый контроль правильности выполнения арифметических действий (сложение, вычитание). Использовать различные приёмы проверки правильности выполненных вычислений. Выполнять сложение и вычитание значений величин. Моделировать зависимости между величинами в текстовых задачах и решать их. Решать уравнения на основе знаний о взаимосвязи чисел при сложении, вычитании. Применять правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях. Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.
Числа, которые больше 1000. Умножение и деление (71 ч)	
Умножение и деление (обобщение и систематизация знаний): Задачи, решаемые умножением и делением; случаи умножения с числами 1 и 0; деление числа 0 и невозможность деления на 0; переместительное и сочетательное свойства умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения; рационализация вычислений на основе пе-	Воспроизводить по памяти таблицу умножения и соответствующие случаи деления. Применять знания таблицы умножения при выполнении вычислений. Выполнять письменное умножение и деление многозначного числа на однозначное число. Умножать 1 и 0 на число.

рестановки множителей, умножения суммы на число и числа на сумму, деления суммы на число, умножения и деления числа на произведение; взаимосвязь между компонентами и результатами умножения и деления; способы проверки умножения и деления. Решение уравнений вида 6 × x = 429 + 120, x - 18 = 270- 50, 360 : x – 630 : 7 на основе взаимосвязей между компонентами и результатами действий. Устное умножение и деление на однозначное число в случаях, сводимых к действиям в пределах 100; умножение и деление на 10, 100, 1000. Письменное умножение и деление на однозначное и двузначное, числа в пределах миллиона. Письменное умножение и деление на трехзначное число (в порядке ознакомления). Умножение и деление значений величин на однозначное число. Связь между величинами (скорость, время, расстояние; масса одного предмета, количество предметов, масса всех предметов и др.)	Использовать переместительное и сочетательное свойство умножения при вычислениях. Применять свойство умножения числа на произведение в устных и письменных вычислениях. Сравнивать разные способы вычислений, выбирать наиболее удобный. Использовать разные способы для проверки выполненных действий. Осуществлять пошаговый контроль правильности выполнения арифметических действий (умножение и деление многозначного числа на однозначное число). Решать уравнения на нахождения неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя. Составлять план решения текстовых задач и решать их арифметическим способом. Моделировать взаимозависимости между величинами: скорость, время, расстояние. Переводить одни единицы скорости в другие. Решать задачи с величинами: скорость, время, расстояние. Распознавать и изображать геометрические фигуры (точка, прямая, отрезок, многоугольники: треугольник, прямоугольник). Измерять длины отрезка и строить отрезки заданной длины. Вычисление периметра и площади прямоугольника (квадрата). Выполнять устно и письменно умножение на числа, оканчивающиеся нулями, объяснять используемые приёмы. Выполнять схематические чертежи по текстовым задачам на одновременное встречное движение и движение в противоположных направлениях и решать такие задачи. Применять свойство деления числа на произведение в устных и письменных вычислениях. Выполнять устно и письменно деление на числа, оканчивающиеся нулями, объяснять используемые приёмы. Выполнять деление с остатком на числа 10, 100, 1000 и его проверку. Применять в вычислениях свойство умножения числа на сумму нескольких

	слагаемых. Выполнять письменно умножение многозначных чисел на двузначное и трёхзначное число, опираясь на знание алгоритмов письменного выполнения действия умножение. Решать задачи на нахождение неизвестного по двум разностям. Выполнять прикидку результата, проверять полученный результат. Объяснять каждый шаг в алгоритмах письменного умножения многозначного числа на двузначное и трёхзначное число. Выполнять письменно умножение многозначных чисел на двузначное и трёхзначное число, опираясь на знание алгоритмов письменного выполнения действия умножение.
Итоговое повторение (12 ч)	
Повторение изученных тем за год.	Объяснять каждый шаг в алгоритмах письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел. Выполнять письменно сложение, вычитание, умножение и деление многозначных чисел, опираясь на знание алгоритмов письменного выполнения арифметических действий. Проверять выполненные действия: умножение делением, деление умножением. Решать задачи на нахождение неизвестного по двум разностям. Выполнять прикидку результата, проверять полученный результат. Выполнять схематические чертежи по текстовым задачам на одновременное встречное движение и движение в противоположных направлениях и решать такие задачи. Составлять план решения. Обнаруживать ошибки.

7. Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

Книгопечатная продукция

1. Моро М.И. и др. **Математика: Программа: 1-4 классы.**

Учебники

1. Моро М.И., Степанова С.В., Волкова С.И. **Математика: Учебник: 2 класс: В 2 ч.**
2. Моро М.И., Степанова С.В., Волкова С.И. **Математика: Учебник: 3 класс: В 2 ч.**
3. Моро М.И., Степанова С.В., Волкова С.И. **Математика: Учебник: 4 класс: В 2 ч.**

Рабочие тетради

1. Моро М.И., Волкова С.И. **Математика: Рабочая тетрадь: 2 класс: В 2 ч.**
2. Моро М.И., Волкова С.И. **Математика: Рабочая тетрадь: 3 класс: В 2 ч.**
3. Моро М.И., Волкова С.И. **Математика: Рабочая тетрадь: 4 класс: В 2 ч.**

Проверочные работы

1. Волкова С.И. **Математика: Проверочные работы: 2 класс.**
2. Волкова С.И. **Математика: Проверочные работы: 3 класс.**
3. Волкова С.И. **Математика: Проверочные работы: 4 класс.**

Методические пособия для учителя

1. Бантова М.А., Бельтюкова Г.В., Степанова С.В. **Математика: Методическое пособие: 2 класс.**
2. Бантова М.А., Бельтюкова Г.В., Степанова С.В. **Математика: Методическое пособие: 3 класс.**
3. Бантова М.А., Бельтюкова Г.В., Степанова С.В. **Математика: Методическое пособие: 4 класс.**

Дидактические материалы

1. Волкова С.И. **Математика: Устные упражнения: 2 класс.**
2. Волкова С.И. **Математика: Устные упражнения: 3 класс.**
3. Волкова С.И. **Математика: Устные упражнения: 4 класс.**

Печатные пособия

Разрезной счётный материал по математике Моро М.И., Волкова С.И., Степанова С.В.
Комплект таблиц для начальной школы 2 класс Волкова С.И. Математика.
Комплект таблиц для начальной школы 3 класс Волкова С.И. Математика.
Комплект таблиц для начальной школы 4 класс Волкова С.И. Математика.

Компьютерные и информационно - коммуникативные средства
Электронные учебные пособия:
1. Электронное приложение к учебнику «Математика», 2 класс (диск CD-ROM), авторы С.И Волкова, С.П. Максимова.

2. Электронное приложение к учебнику «Математика», 3 класс (диск CD-ROM), авторы С.И Волкова, М.К. Антошин, Н.В. Сафонова.
3. Электронное приложение к учебнику «Математика», 4 класс (диск CD-ROM), авторы С.И Волкова, С.П. Максимова.

Технические средства

1.Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц.
2. Магнитная доска.
3. Персональный компьютер с принтером.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

1. Наборы счётных палочек.
2. Наборы муляжей овощей и фруктов.
3. Набор предметных картинок.
4. Наборное полотно.
5. Строительный набор, содержащий геометрические тела: куб, шар, конус, прямоугольный параллелепипед, пирамиду, цилиндр.
6. Демонстрационная оцифрованная линейка.
7. Демонстрационный чертёжный треугольник.
8. Демонстрационный циркуль.
9. Палетка