Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Волотовская средняя школа»

Директор МАОУ ВСШ: Н.В.Петрова



Рабочая программа

**по математике**

( М.И. Моро, М.А. Бантова

УМК «Школа России»)

для 4 класса

**.**

**Пояснительная записка**

**Рабочая программа и тематическое планирование по «Математике» для 4-го класса составлены с учетом программы воспитания**

Учебный предмет «Математика» в соответствии с ФГОС входит в образовательную область «Математика». В соответствии с учебным планом *МАОУ ВСШ*  изучается в 4-м классе по *4*  часа в неделю, количество учебных недель – *34*.

Рабочая программа по математике для обучающихся 4-х классов *МАОУ ВСШ*  разработана в соответствии с требованиями:

* [Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ](https://vip.1zavuch.ru/#/document/99/902389617/) «Об образовании в Российской Федерации»;
* [приказа Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897](https://vip.1zavuch.ru/#/document/99/902254916/) «Об утверждении ФГОС начального общего образования»;
* [СП 2.4.3648-20](https://vip.1zavuch.ru/#/document/99/566085656/);
* [СанПиН 1.2.3685-21](https://vip.1zavuch.ru/#/document/99/573500115/);
* [концепции преподавания предметной области «Математика»](https://vip.1zavuch.ru/#/document/16/93035/dfasdhragb/), утвержденной 24.12.2018 решением Коллегии Минпросвещения;
* учебного плана *МАОУ ВСШ*  начального общего образования
* Данная рабочая программа реализуется на основе УМК для 1–4-х классов УМК «Школа России» М.И.Моро, Ю.М.Колягиной, М.А.Бантовой
* Программа разработана во исполнение цели № 1 из [распоряжения Минпросвещения от 15.02.2019 № Р-8](https://vip.1zavuch.ru/#/document/99/565797634/) «Об утверждении ведомственной целевой программы "Развитие современных механизмов и технологий дошкольного и общего образования"».

Рабочая программа учебного предмета «Математика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного общеобразовательного стандарта начального общего образования, планируемых результатов начального общего образования, примерной программы по математике и на основе авторской программы М.И.Моро, Ю.М.Колягиной, М.А.Бантовой «Математика: рабочие программы. 1-4 класс» » (из сборника рабочих программ «Школа России») М: «Просвещение», 2011 г.. К учебнику Моро М.И., Волкова С.И., Степанова С.В. и др. Математика 4 класс. В 2 частях. М.: «Просвещение», 2014г.

Обучение математике является важнейшей составляющей начального общего образования. Этот предмет играет важную роль в формировании у младших школьников умения учиться.

Начальное обучение математике закладывает основы для формирования приёмов умственной деятельности: школьники учатся проводить анализ, сравнение, классификацию объектов, устанавливать причинно-следственные связи, закономерности, выстраивать логические цепочки рассуждений. Изучая математику, они усваивают определённые обобщённые знания и способы действий. Универсальные математические способы познания способствуют целостному восприятию мира, позволяют выстраивать модели его отдельных процессов и явлений, а такжеявляются основой формирования универсальных учебных действий. Универсальные учебные действия обеспечивают усвоение предметных знаний и интеллектуальное развитие учащихся, формируют способность к самостоятельному поиску и усвоению новой информации, новых знаний и способов действий, что составляет основу умения учиться.

Усвоенные в начальном курсе математики знания и способы действий необходимы не толькодля дальнейшего успешного изучения математики и других школьных дисциплин, но и для решения многих практических задач во взрослой жизни.

Основными **целями** начального обучения математике являются:

* Математическое развитие младших школьников.
* Формирование системы начальныхматематических знаний.
* Воспитание интереса к математике, к умственной деятельности.

**Общая характеристика учебного предмета**

Программа определяет ряд **задач**, решение которых направлено на достижение основных целей начального математического образования:

* формирование элементов самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения несложными математическими методами познания 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;
* развитие познавательных способностей;
* воспитание стремления к расширению математических знаний;
* формирование критичности мышления;
* развитие умений аргументированно обосновывать и отстаивать высказанное суждение, оценивать и принимать суждения других.

Решение названных задач обеспечит осознание младшими школьниками универсальности математических способов познания мира, усвоение начальных математических знаний, связей математики с окружающей действительностью и с другими школьными предметами, а также личностную заинтересованность в расширении математических знаний.

Начальный курс математики является курсом интегрированным: в нём объединён арифметический, геометрический и алгебраический материал.

Содержаниеобучения представлено в программе разделами: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры», «Геометрические величины», «Работа с информацией».

Арифметическим ядром программы является учебный материал, который, с одной стороны, представляет основы математической науки, а с другой – содержание, отобранное и проверенное многолетней педагогической практикой, подтвердившей необходимость его изучения в начальной школе для успешного продолжения образования.

Основа арифметического содержания – представления о натуральном числе и нуле, арифметических действиях (сложение, вычитание, умножение иделение).На уроках математики у младших школьников будут сформированы представления о числе как результате счёта, о принципах образования, записи и сравнения целых неотрицательных чисел. Учащиеся научатся выполнять устно и письменно арифметические действия с целыми неотрицательными числами в пределах миллиона; узнают, как связаны между собой компоненты и результаты арифметических действий; научатся находить неизвестный компонент арифметического действия по известному компоненту и результату действия; усвоят связи между сложением и вычитанием, умножением и делением; освоят различныеприёмы проверки выполненныхвычислений. Младшие школьники познакомятся с калькулятором и научатся пользоваться им при выполнении некоторых вычислений, в частности при проверке результатов арифметических действий с многозначными числами.

Программа предусматривает ознакомление с величинами (длина, площадь, масса, вместимость, время) и их измерением, с единицами измерения однородных величин и соотношениями между ними.

Важной особенностью программы является включение в неё элементов алгебраической пропедевтики (выражения с буквой, уравнения и их решение). Как показывает многолетняя школьная практика, такой материал в начальном курсе математики позволяет повысить уровень формируемых обобщений, способствует более глубокому осознанию взаимосвязей между компонентами и результатом арифметических действий, расширяет основу для восприятия функциональной зависимости между величинами, обеспечивает готовность выпускников начальных классов к дальнейшему освоению алгебраического содержания школьного курса математики.

Особое место в содержании начального математического образования занимают текстовые задачи. Работа с ними в данном курсе имеет свою специфику и требует более детального рассмотрения.

Система подбора задач, определение времени и последовательности введения задач того или иного вида обеспечивают благоприятные условия для сопоставления, сравнения, противопоставления задач, сходных в том или ином отношении, а также для рассмотрения взаимообратных задач. При таком подходе дети с самого начала приучаются проводить анализ задачи, устанавливая связь между данными и искомым, и осознанно выбирать правильное действие для её решения. Решение некоторых задач основано на моделировании описанных в них взаимосвязей между данными и искомым.

Решение текстовых задач связано с формированием целого ряда умений: осознанно читать ианализировать содержание задачи (что известно и что неизвестно, что можно узнать по данному условию и что нужно знать для ответа на вопрос задачи); моделировать представленную в тексте ситуацию; видеть различные способы решения задачи и сознательно выбирать наиболее рациональные; составлять план решения, обосновывая выбор каждого арифметического действия; записывать решение (сначала по действиям, а в дальнейшем составляя выражение); производить необходимые вычисления; устно давать полный ответ на вопрос задачи и проверять правильность её решения; самостоятельно составлять задачи.

Работа с текстовыми задачами оказывает большое влияние на развитие у детей воображения, логического мышления, речи. Решение задач укрепляет связь обучения с жизнью, углубляет понимание практического значения математических знаний, пробуждает у учащихся интерес к математике и усиливает мотивацию к её изучению. Сюжетное содержание текстовых задач, связанное, как правило, с жизнью семьи, класса, школы, событиями в стране, городе или селе, знакомит детей с разными сторонами окружающей действительности; способствует их духовно-нравственному развитию и воспитанию: формирует чувство гордости за свою Родину, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру, природе, духовным ценностям; развивает интерес к занятиям в различных кружках и спортивных секциях; формирует установку на здоровый образ жизни.

При решении текстовых задач используется и совершенствуется знание основных математических понятий, отношений, взаимосвязей и закономерностей. Работа с текстовыми задачами способствует осознанию смысла арифметических действий и математических отношений, пониманию взаимосвязи между компонентами и результатами действий, осознанному использованию действий.

Программа включает рассмотрение пространственных отношений между объектами, ознакомление с различными геометрическими фигурами и геометрическими величинами. Учащиеся научатся распознавать и изображать точку, прямую и кривую линии, отрезок, луч, угол, ломаную, многоугольник, различать окружность и круг. Они овладеют навыками работы с измерительными и чертёжными инструментами (линейка, чертёжный угольник, циркуль). В содержание включено знакомство с простейшими геометрическими телами: шаром, кубом, пирамидой. Изучение геометрического содержания создаёт условия для развития пространственного воображения детей и закладывает фундамент успешного изучения систематического курса геометрии в основной школе.

Программой предусмотрено целенаправленное формирование совокупности умений работать с информацией. Эти умения формируются как на уроках, так и во внеурочной деятельности — на факультативных и кружковых занятиях. Освоение содержания курса связано не только с поиском, обработкой, представлением новой информации, но и с созданием информационных объектов: стенгазет, книг, справочников. Новые информационные объекты создаются в основном в рамках проектной деятельности. Проектная деятельность позволяет закрепить, расширить и углубить полученные на уроках знания, создаёт условия для творческого развития детей, формирования позитивной самооценки, навыков совместной деятельности с взрослыми и сверстниками, умений сотрудничать друг с другом, совместно планировать свои действия и реализовывать планы, вести поиск и систематизировать нужную информацию.

Предметное содержание программы направлено на последовательное формирование и отработку универсальных учебных действий, развитие логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи.

Большое внимание в программе уделяется формированию умений сравнивать математические объекты (числа, числовые выражения, различные величины, геометрические фигуры и т. д.), выделять их существенные признаки и свойства, проводить на этой основе классификацию, анализировать различные задачи, моделировать процессы и ситуации, отражающие смысл арифметических действий, а также отношения и взаимосвязи между величинами, формулировать выводы, делать обобщения, переносить освоенные способы действий в изменённые условия.

Знание и понимание математических отношений и взаимозависимостей между различными объектами (соотношение целого и части, пропорциональные зависимости величин, взаимное расположение объектов в пространстве и др.), их обобщение и распространение на расширенную область приложений выступают как средство познания закономерностей, происходящих в природе и в обществе. Это стимулирует развитие познавательного интереса школьников, стремление к постоянному расширению знаний, совершенствованию освоенных способов действий.

Изучение математики способствует развитию алгоритмического мышления младших школьников. Программа предусматривает формирование умений действовать по предложенному алгоритму, самостоятельно составлять план действий и следовать ему при решении учебных и практических задач, осуществлять поиск нужной информации, дополнять ею решаемую задачу, делать прикидку и оценивать реальность предполагаемого результата. Развитие алгоритмического мышленияпослужит базойдля успешного овладения компьютерной грамотностью.

В процессе освоения программного материала младшие школьники знакомятся с языком математики, осваивают некоторые математические термины, учатся читать математический текст, высказывать суждения с использованием математических терминов и понятий, задавать вопросы по ходу выполнения заданий, обосновывать правильность выполненных действий, характеризовать результаты своего учебного труда и свои достижения в изучении этого предмета.

Овладение математическим языком, усвоение алгоритмов выполнения действий, умения строить планы решения различных задач и прогнозировать результат являются основой для формирования умений рассуждать, обосновывать свою точку зрения, аргументировано подтверждать или опровергать истинность высказанного предположения. Освоение математического содержания создаёт условия для повышения логической культуры и совершенствования коммуникативной деятельности учащихся.

Содержание программы предоставляет значительные возможности для развития умений работать в паре или в группе. Формированию умений распределять роли и обязанности, сотрудничать и согласовывать свои действия с действиями одноклассников, оценивать собственные действия и действия отдельных учеников (пар, групп) в большой степени способствует содержание, связанное с поиском и сбором информации.

Программа ориентирована на формирование умений использовать полученные знания для самостоятельного поиска новых знаний, для решения задач, возникающих в процессе различных видов деятельности, в том числе и в ходе изучения других школьных дисциплин.

Математические знания и представления о числах, величинах,
геометрических фигурах лежат в основе формирования общей картины мира и познания законов его развития. Именно эти знания и представления необходимы для целостного восприятия объектов и явлений природы, многочисленных памятников культуры, сокровищ искусства.

Обучение младших школьников математике на основе данной программы способствует развитию и совершенствованию основных познавательных процессов (включая воображение и мышление, память и речь). Дети научатся не только самостоятельно решать поставленные задачи математическими способами, но и описывать на языке математики выполненные действия и их результаты, планировать, контролировать и оценивать способы действий и сами действия, делать выводы и обобщения, доказывать их правильность. Освоение курса обеспечивает развитие творческих способностей, формирует интерес к математическим знаниям и потребность в их расширении, способствует продвижению учащихся начальных классов в познании окружающего мира.

Содержание курса имеет концентрическое строение, отражающее последовательное расширение области чисел. Такая структура позволяет соблюдать необходимую постепенность в нарастании сложности учебного материала, создаёт хорошие условия для углубления формируемых знаний, отработки умений и навыков, для увеличения степени самостоятельности (при освоении новых знаний, проведении обобщений, формулировании выводов), для постоянного совершенствования универсальных учебных действий.

Структура содержания определяет такую последовательность изучения учебного материала, которая обеспечивает не только формирование осознанных и прочных, во многих случаях доведённых до автоматизма навыков вычислений, но и доступное для младших школьников обобщение учебного материала, понимание общих принципов и законов, лежащих в основе изучаемых математических фактов, осознание связей между рассматриваемыми явлениями. Сближенное во времени изучение связанных между собой понятий, действий, задач даёт возможность сопоставлять, сравнивать, противопоставлять их в учебном процессе, выявлять сходства и различия в рассматриваемых фактах.

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

На изучение математики в каждом классе начальной школы отводится по 4 ч в неделю. Курс рассчитан на 540 ч: в 1 классе — 132 ч (33 учебные недели), во 2—4 классах — по 136 ч (34учебн. нед. в каждом классе).

**Личностные, метапредметные и предметные результаты изучения курса.**

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

**Личностные результаты**

* Чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России;
* Осознание роли своей страны в мировом развитии, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру.
* Целостное восприятие окружающего мира.
* Развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.
* Рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими.
* Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками.
* Установку наздоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

**Метапредметные результаты**

* Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находитьсредства и способы её осуществления.
* Овладениеспособами выполнения заданий творческого и поискового характера.
* Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
* Способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.
* Использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач.
* Использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета, в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры компьютера, фиксировать (записывать) результаты измерения величин и анализировать изображения, звуки, готовить своё выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением.
* Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления
аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.
* Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.
* Определение общей цели и путей её достижения: умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.
* Овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «математика».
* Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.
* Умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика».

**Предметные результаты**

* Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для
оценки их количественных и пространственных отношений.
* Овладение основами логического и алгоритмического мышления,
пространственного воображения и математической речи, основами счёта,измерения, прикидки результатаи его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы),записи и выполнения алгоритмов.
* Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.
* Умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

**В результате изучения курса математики обучающиеся на ступени 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 счёта 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.

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**Числа и величины**

Счёт предметов. Образование, название и запись чисел от 0 до 1 000 000. Десятичные единицы счёта. Разряды и классы. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

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

**Арифметические действия**

Сложение, вычитание, умножение и деление. Знаки действий. Названия компонентов и результатов арифметических действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Взаимосвязь арифметических действий (сложения и вычитания, сложения и умножения, умножения и деления). Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком. Свойства сложения, вычитания и умножения: переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения и вычитания. Числовые выражения. Порядок выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий и правил о порядке выполнения действий в числовых выражениях. Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел, умножения и деления многозначных чисел на однозначное, двузначное и трёхзначное число. Способы проверки правильности вычислений (обратные действия, взаимосвязь компонентов и результатов действий, прикидка результата, проверка вычислений на калькуляторе).

Элементы алгебраической пропедевтики. Выражения с одной переменной вида *a ±* 28, 8 ∙*b, c* : 2; с двумя переменными вида: *a*+ *b, а – b, a ∙ b, c*: *d*(*d ≠* 0), вычисление их значений при заданных значениях входящих в них букв. Использование буквенных выражений при формировании обобщений, при рассмотрении умножения 1 и 0 (1 ∙ *а = а,* 0 ∙ *с* = 0 и др.). Уравнение. Решение уравнений (подбором значения неизвестного, на основе соотношений между целым и частью, на основе взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий).

**Работас текстовыми задачами**

Задача. Структура задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задач.

Текстовые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (сложение, вычитание, умножение и деление). Текстовые задачи, содержащие отношения «больше на (в) …», «меньше на (в) …». Текстовые задачи, содержащие зависимости, характеризующие процесс движения (скорость, время, пройденный путь), расчёт стоимости товара (цена, количество, общая стоимость товара), расход материала при изготовлении предметов (расход на один предмет, количество предметов, общий расход) и др. Задачи на определение начала, конца и продолжительности события. Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Решение задач разными способами.

Представление текста задачи в виде рисунка, схематического рисунка, схематического чертежа, краткой записи, в таблице, на диаграмме.

**Пространственные отношения. Геометрические фигуры**

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше — ниже, слева — справа, за — перед, между, вверху — внизу, ближе — дальше и др.).

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, угол, ломаная; многоугольник (треугольник, четырёхугольник, прямоугольник, квадрат, пятиугольник и т. д.).

Свойства сторон прямоугольника.

Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный. Виды треугольников по соотношению длин сторон: разносторонний, равнобедренный (равносторонний).

Окружность (круг). Центр, радиус окружности (круга).

Использование чертёжных инструментов (линейка, угольник, циркуль) для выполнения построений.

Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние геометрических тел: куб, пирамида, шар.

**Геометрические величины**

Геометрические величины и их измерение. Длина. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Соотношения между единицами длины. Перевод одних единиц длины в другие. Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины. Периметр. Вычисление периметра многоугольника, в том числе периметра прямоугольника (квадрата).

Площадь. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр). Точное и приближённое (с помощью палетки) измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника (квадрата).

**Работа с информацией**

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; анализ и представление информации в разных формах: таблицы, столбчатой диаграммы. Чтение и заполнение таблиц, чтение и построение столбчатых диаграмм.

Интерпретация данных таблицы и столбчатой диаграммы.

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

**Учебно – тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Тема (раздел) программы | Кол-во часов | **Формируемые социально значимые и ценностные отношения** |
| 1. | Числа от 1 до 1000. Повторение | 13 ч. | 2,5,6, 7,9,10 |
| 2. | Числа, которые больше 1000. Нумерация | 11 ч. | 2,5,6,79,10 |
| 3. | Величины | 16 ч. | 3,2,5,6,7,9,10 |
| 4. | Сложение и вычитание | 14 ч. | 2,5,6,7,9,10 |
| 5. | Умножение и деление | 74 ч. | 1,2,5,6,7,9,10 |
| 6. | Итоговое повторение | 8 ч. | 2,5,6,7,9,10 |
|  | **ВСЕГО:** | **136 ч.** |  |
|  |  |  |  |

**Приоритеты в воспитании детей младшего школьного возраста (уровень начального общего образования) таким целевым приоритетом является создание благоприятных условий для усвоения школьниками социально значимых знаний – знаний основных норм и традиций того общества, в котором они живут**

***Целевой приоритет:***создание благоприятных условий для усвоения школьниками социально значимых знаний – знаний основных норм и традиций того общества, в котором они живут.

***Наиболее важные нормы и традиции для воспитания младших школьников:***

1. быть любящим, послушным и отзывчивым сыном (дочерью), братом (сестрой), внуком (внучкой); уважать старших и заботиться о младших членах семьи; выполнять посильную для ребёнка домашнюю работу, помогая старшим;

2. быть трудолюбивым, следуя принципу «делу - время, потехе - час» как в учебных занятиях, так и в домашних делах, доводить начатое дело до конца;

3. знать и любить свою Родину - свой родной дом, двор, улицу, город, село, свою страну;

4. беречь и охранять природу (ухаживать за комнатными растениями в классе или дома, заботиться о своих домашних питомцах и, по возможности, о бездомных животных в своем дворе; подкармливать птиц в морозные зимы; не засорять бытовым мусором улицы, леса, водоемы);

5. проявлять миролюбие - не затевать конфликтов и стремиться решать спорные вопросы, не прибегая к силе;

6. стремиться узнавать что-то новое, проявлять любознательность, ценить знания;

7. быть вежливым и опрятным, скромным и приветливым;

8. соблюдать правила личной гигиены, режим дня, вести здоровый образ жизни;

9. уметь сопереживать, проявлять сострадание к попавшим в беду; стремиться устанавливать хорошие отношения с другими людьми; уметь прощать обиды, защищать слабых, по мере возможности помогать нуждающимся в этом людям; уважительно относиться к людям иной национальной или религиозной принадлежности, иного имущественного положения, людям с ограниченными возможностями здоровья;

      10. быть уверенным в себе, открытым и общительным, не стесняться быть в чем-то непохожим на других ребят; уметь ставить перед собой цели и проявлять инициативу, отстаивать свое мнение и действовать самостоятельно, без помощи старших.

**Содержание учебного предмета «Математика»**

Начальный курс математики – курс интегрированный: в нём объединён арифметический, алгебраический и геометрический материал. При этом основу начального курса составляют представления о натуральном числе и нуле, о четырёх арифметических действиях с целыми неотрицательными числами и важнейших их свойствах, а также основанное на этих знаниях осознанное и прочное усвоение приёмов устных и письменных вычислений.

**Числа от 1 до 1000 (продолжение) (13 ч)**

Четыре арифметических действия. Порядок их выполнения в выражениях, содержащих 2 — 4 действия. Письменные приёмы вычислений.

**Числа, которые больше 1000. Нумерация (11 ч)**

 Новая счётная 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.

**Величины (16 ч)**

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.

**Сложение и вычитание (14 ч)**

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:

х + 312 = 654 + 79

729 – х = 217 + 163

х*–*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

**Умножение и деление (74 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 перестановки 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 · х = 429 + 120, *х*·18 = 270- 50, 360: х = 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 трёхзначное 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.).

В течение всего года проводится:

* вычисление значений   числовых   выражений   в   2 — 4 действия (со скобками и без них), требующих применения всех    изученных    правил    о    порядке    выполнения    действий;
* решение задач в одно действие, раскрывающих:
1. смысл арифметических действий;
2. нахождение неизвестных компонентов действий;
3. отношения *больше, меньше, равно;*
4. взаимосвязь между величинами;
* решение задач в 2 — 4 действия;
* решение задач на распознавание геометрических фигур в составе более сложных; разбиение фигуры на заданные части; составление заданной фигуры из 2 — 3 её частей;
* построение изученных фигур с помощью линейки и циркуля.

**Итоговое повторение – 8 часов.**

**Система оценки достижения планируемых результатов.**

**Критерии оценивания.**

**Нормы оценивания по математике**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Работа, состоящая из примеров** | **Работа, состоящая из задач** | **Комбинированная работа** | **Контрольный устный счёт** | **Тестирование** |
| **«5»** | Без ошибок | Без ошибок | Без ошибок | Без ошибок | 90 – 100 % |
| **«4»** | 1 грубая или 1 – 2 негрубых ошибки | 1 – 2 грубых ошибки | 1 грубая и 1 – 2 негрубых ошибки, при этом грубых ошибок не должно быть в задаче | 1 – 2 ошибки | 75 – 89 % |
| **«3»** | 2 – 3 грубые и 1 – 2 негрубые ошибки или 3 и более негрубых ошибки | 1 грубая и 3 – 4 негрубых ошибки | 2 – 3 грубых ошибки, при этом ход решения задачи должен быть верным | 3 – 4 ошибки | 50 – 74% |
| **«2»** | 4 и более грубых ошибки | 2 и более грубых ошибки | 4 грубые ошибки |  | Менее 50 % |

**Грубые ошибки:**

* вычислительные ошибки в примерах и задачах;
* порядок действий,
* неправильное решение задачи (пропуск действий, неправильный выбор действий, лишние действия);
* не доведения до конца решения задачи, примера;
* невыполненное задание.

**Негрубые ошибки:**

* нерациональные приёмы вычислений;
* неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи;
* неверно оформлен ответ задачи;
* неправильное списывание данных;
* не доведение до конца преобразований.

За грамматические ошибки, допущенные в работе по математике, оценка не снижается.

**Количество контрольных и проверочных работ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Период обучения** | **Тесты** | **Контрольные работы** | **Математические диктанты** | **Проверочные работы** | **Диагностические работы** |
| **1 четверть** |  | 2 | 2 | 2 | 1 |
| **2 четверть** | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| **3 четверть** |  | 2 | 1 | 3 |  |
| **4 четверть** | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 |
| **Итого:** | **4** | **8** | **7** | **8** | **3** |

**Виды контрольно – измерительных материалов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Вид работы** | **По теме** |
| 12 | Вводная диагностическая работа | Повторение |
| 13 | Проверочная работа № 1 | Вводная |
| 21 | Проверочная работа № 2 | Нумерация |
| 23 | Математический диктант № 1 | Нумерация |
| 24 | Контрольная работа № 1 | Нумерация |
| 32 | Контрольная работа № 2 | За 1 четверть |
| 33 | Математический диктант № 2 | За 1 четверть |
| 39 | Проверочная работа № 3 | Величины |
| 40 | Тест № 1 | Проверим себя и оценим свои достижения |
| 49 | Проверочная работа № 4 | Сложение и вычитание |
| 52 | Контрольная работа № 3 | Сложение и вычитание |
| 54 | Тест № 2 | Проверим себя и оценим свои достижения |
| 58 | Математический диктант № 3 | За 2 четверть |
| 60 | Промежуточная диагностика | Проверим себя и оценим свои достижения |
| 62 | Контрольная работа № 4 | За 2 четверть |
| 70 | Проверочная работа № 5 | Умножение и деление на однозначное число |
| 71 | Тест № 3 | Проверим себя и оценим свои достижения |
| 72 | Контрольная работа № 5 | Умножение и деление на однозначное число |
| 77 | Проверочная работа № 6 | Скорость. Время. Расстояние |
| 94 | Проверочная работа № 7 | Деление на числа, оканчивающиеся нулями |
| 95 | Математический диктант № 4 | За 3 четверть |
| 96 | Тест № 4 | Проверим себя и оценим свои достижения |
| 98 | Контрольная работа № 6 | За 3 четверть |
| 109 | Математический диктант № 5 | Умножение и деление |
| 119 | Проверочная работа № 8 | Деление на двузначное число |
| 120 | Математический диктант № 6 | Умножение и деление |
| 121 | Контрольная работа № 7 | Умножение и деление |
| 128 | Контрольная работа № 8 | За год |
| 129 | Математический диктант № 7 | За год |
| 130 | Итоговая диагностическая работа | За год |

**Оценочные и методические материалы основной образовательной программы начального общего образования по предмету «Математика» для 4 класса.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Класс** | **Учебный предмет/Программа** | **Методические рекомендации, поурочные разработки** | **Оценочные средства (оценочные материалы)/КИМы** | **Учебник** | **Электронные материалы, дополнительные материалы** |
| **2** | Авторы: Моро М. И., Бантова М. А., Бельтюкова Г.В., Волкова С.И., Степанова С. В. Математика М.: «Просвещение», 2011. | Т.Н.СитниковаИ.Ф.Яценко Поурочные разработки по математике Москва «Вако» 2014 г. | 1. Математика. Проверочные работы. 4 класс (С.И. Волкова).2. Математика. Тесты. 4 класс (Рудницкая В.Н.).3. Тематический контроль знаний учащихся. Математика 4 класс (Голубь В.Т.).4. КИМ. Математика. 4 класс (ФГОС) (Ситникова Т.Н.)5. Контрольные работы по математике 4 класс (Рудницкая В.Н.) | 1 Моро М. И., Бантова М.А., Бельтюкова Г.В., Волкова С. И., Степанова С.В. Математика. Учебник для 2 класса начальной школы, в двух частях. М.:Просвещение, 2012 | 1.Математика. 4 класс. Электронное приложение к учебнику М.И. Моро /1 CD/ (В комплекте с учебником)2.[http://www.nachalka.com](https://www.google.com/url?q=http://www.nachalka.com/&sa=D&usg=AFQjCNFJFKi6XCulS1ZSTZk44VXUru-g4g)3. Интернет ресурсы образовательных платформ «Учи.ру», «Яндекс. Учебник».4. Материалы сайта «YouTube».  |

**Календарно-тематическое планирование по математике 4 класс 136 ч.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Тема** | **Планируемые результаты** | **Деятельность учащихся** | **Вид контроля** | **Дата**  |
| **Личностные** | **Метапредметные** | **Предметные** |
| **Числа от 1 до 100. Повторение (13ч)** |
| 1(3кл) | Повторение. Нумерация.Виды треугольников. | Чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России; Осознание роли своей страны в мировом развитии, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру.Целостное восприятие окружающего мира. Развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий | **Регулятивные УУД:**Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.**Познавательные УУД:**Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи в один шаг.Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников.**Коммуникативные УУД:**Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций. | Называть последовательность чисел в пределах 1000; объяснять, как образуется каждая следующая счётная единица. Называть разряды и классы. | **Читать** и строить столбчатые диаграммы.**Работать** в паре. **Находить** и **исправлят**ь неверные высказывания. **Излагать** и **отстаивать** свое мнение, **аргументировать** свою точку зрения, **оценивать** точку зрения товарища, **обсуждать** высказанные мнения. | Фронтальныйопрос |  |
| 2 | Четыре арифметических действия. Числовые выражения. Порядок выполнения действий. | Вычислять значение числового выражения, содержащего 2-3 действия. Понимать правила порядка выполнения действий в числовых выражениях | Фронтальныйопрос |  |
| 3 | Нахождение суммы нескольких слагаемых. | Вычислять сумму трёх слагаемых. Вычислять значение числового выражения, содержащего 2-3 действия | самостоятельая работа |  |
| 4 | Алгоритм письменного вычитания трехзначных чисел. | Использовать алгоритм письменного вычитания чисел и выполнять эти действия с числами в пределах 1000 | Ар/дикт. |  |
| 5 | Приемы письменного умножения трехзначного числа на однозначное. | Выполнять письменное умножение в пределах 1000 с переходом через разряд многозначного числа на однозначное. | Самостоятельная работа |  |
| 6 | Приемы письменного умножения однозначного числа на трехзначное. | Самопроверка  |  |
| 7(3кл) | Приемы письменного деления на однозначное число. | Выполнять письменное деление в пределах 1000 | Фронтальныйопрос |  |
| 8(3кл) | Алгоритм письменного деления трехзначных чисел на однозначные. | Выполнять письменное деление многозначного числа на однозначное по алгоритму  | Тест  |  |
| 9 | Проверка деления. | Выполнять письменное деление многозначного числа на однозначное по алгоритму | Фронтальныйопрос |  |
| 10 | Деление трехзначного числа наоднозначное, когда в записи частного есть нуль. | Выполнять письменное деление многозначного числа наоднозначное с объяснением, когда в записи частного есть нуль. | самопроверка |  |
| 11 | Знакомство со столбчатыми диаграммами. Чтение и составление столбчатых диаграмм. | Читать и строить столбчатые диаграммы | Фронтальныйопрос |  |
| 12 | Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». | Контролировать и оценивать свою работу, её результат, делать выводы на будущее | самостоятельная работа |  |
| 13 | **Контрольная работа по теме «Числа от 1 до 1000. Четыре арифметических действия: сложение, вычитание, умножение и деление».**Взаимная проверка знаний: «Помогаем друг другу сделать шаг к успеху». Работа в паре по тесту «Верно? Неверно?» | Умение определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы). | контрольная работа |  |
| **Числа, которые больше 1000****Нумерация (11 ч)** |  |
| 14 | Анализ контрольной работы. Нумерация. Класс единиц и класс тысяч. | Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками.Установку наздоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат. Чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России; | **Регулятивные УУД:**Составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем.Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.**Познавательные УУД:**Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.**Коммуникативные УУД:**Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы. | Называть новую счётную единицу – тысячу. Называть разряды, которые составляют первый класс, второй класс | **Считать** предметы десятками, сотнями, тысячами.**Читать** и **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, содержащихся в числе.**Сравнивать** числа по классам и разрядам.**Упорядочивать** заданные числа.**Устанавливать** правило, по которому составлена числовая последовательность, продолжать ее, восстанавливать пропущенные в ней элементы.**Оценивать** правильность составления числовой последовательности.**Группироват**ь числа по заданному или самостоятельно установленному признаку, находить несколько вариантов группировки.**Увеличивать** (уменьшать) числа в 10, 100, 1000 раз.**Собрать** информацию о своем городе (селе) и на этой основе создать математический справочник «Наш город (село) в числах».**Использовать** материал справочника для составления и решения различных текстовых задач.**Сотрудничать** с взрослыми и сверстниками.**Составлять** план работы.**Анализировать** и **оценивать** результаты работы. | Фронтальныйопрос  |  |
| 15 | Чтение многозначных чисел. | Читать числа в пределах миллиона | взаимопровека |  |
| 16 | Запись многозначных чисел. | Записывать числа в пределах миллиона | самопроверка  |  |
| 17 | Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. | Представлять многозначное число суммой разрядных слагаемых. Выполнять устно арифметические действия над числами в пределах сотни и с большими числами в случаях, легко сводимых к действиям в пределах ста | Самостоят. работа |  |
| 18 | Сравнение многозначных чисел. | Сравнивать числа по классам и разрядам. Оценивать правильность составления числовой последовательности  | Самостоят. работа |  |
| 19 | Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100, 1000 раз.  | Увеличивать (уменьшать) числа в 10, 100, 1000 раз | тест  |  |
| 20 | Нахождение общего количества единиц определенного разряда в данном числе. | Выделять в числе общее количество единиц любого разряда | Мат/дикт. |  |
| 21 | Класс миллионов и класс миллиардов. | Называть класс миллионов, класс миллиар­дов. Читать чис­ла в пределах 1 000 000 000 . Пользоваться вычислительными навыками, решать составные задачи  | Фронтальныйопрос |  |
| 22 | Страницы для любознательныхНаши проекты «Числа вокруг нас» | Определять цель проекта, работать с известной информацией, собирать дополнительный материал, создавать способы решения проблем творческого и поискового характера, составлять задачи | Самостоятельная работапроект |  |
| 23 | Закрепление по теме «Нумерация многозначных чисел»  |  |
| 24 | **Контрольная работа по теме «Числа, которые больше 1000. Нумерация»** | Контролировать и оценивать свою работу, её результат, делать выводы на будущее | Контрольная работа  |  |
| **Числа, которые больше 1000. Величины (18 ч)** |
| 25 | Анализ контрольной работы. Единицы длины. Километр | Осознание роли своей страны в мировом развитии, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру.Целостное восприятие окружающего мира. | **Регулятивные УУД:**Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.**Познавательные УУД:**Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.Преобразовывать информацию из одной формы в другую  составлять простой план учебно-научного текста.**Коммуникативные УУД:**Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. | Называть единицы длины. Сравнивать ве­личины по их число­вым значениям, выра­жать данные величины в различных единицах | **Переводить** одни единицы длины в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними.**Измерять и сравнивать** длины, упорядочивать их значения.**Сравниват**ь значения площадей разных фигур.**Переводить** одни единицы площади в другие, используя соотношения между ними.**Определять** площади фигур произвольной формы, используя палетку.**Переводить** одни единицы массы в другие, используя соотношения между ними.**Приводить** примеры и описывать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим (от мелких к более крупным и от крупных к более мелким).**Исследовать** ситуации, требующие сравнения объектов по массе, **упорядочивать** их.**Переводить** одни единицы времени в другие.**Исследовать** ситуации, требующие сравнения событий по продолжительности, упорядочивать их.**Решать** задачи на определение начала, продолжительности и конца события. | самопроверка |  |
| 26 | Таблица единиц длины | Индивид.опрос |  |
| 27 |  Единицы площади. Квадратный километр, квадратный миллиметр | Называть единицы площади. Использовать приобретенные знания для сравнения и упо­рядочения объектов по разным признакам: длине, площади  | Тест  |  |
| 28 |  Таблица единиц площади | Называть результат при переводе одних единиц массы в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними  | взаимопроверка |  |
| 29 |  Измерение площади с помощью палетки | Использовать приём измерения площади фигуры с помощью палетки. Сравнивать ве­личины по их число­вым значениям, выра­жать данные величины в различных единицах  | самостоятельная работа |  |
| 30 |  Единицы массы. Тонна, центнер. Таблица единиц массы | Понимать понятие «мас­са», называть единицы массы. Сравнивать ве­личины по их число­вым значениям | Фронтальныйопрос |  |
| 31 | **Контрольная работа за 1 четверть** | Мат/дикт |  |
| 32 |  Единицы времени. Определение времени по часам | Называть единицы времени: минута, час, сутки, неделя, месяц, год. Определять соотношения между ними. Определять время по часам (в часах и минутах), сравнивать величины по их числовым значениям | самопроверка |  |
| 33 |  Единицы времени. 24 часовое исчисление суток | ср/р |  |
| 34 | Задачи на нахождение начала, продолжительности и конца событий | Решать задачи на определение начала, продолжительности и конца события | взаимопроверка |  |
| 35 | Единицы времени. Секунда. | Определять соотношения между ними. Определять время по часам (в часах и минутах), сравнивать величины по их числовым значениям | самостоятельная работа  |  |
| 36 | Единицы времени век | фронтальный опрос  |  |
| 37 | Таблица единиц времени. | самопроверка |  |
| 38 | Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». | Контролировать и оценивать свою работу, её результат, делать выводы на будущее  | тест |  |
| 39 | Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». | взаимопроверка |  |
| 40 | Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». | Ар/дикт. |  |
| 41 | **Контрольная работа по теме «Величины»** | Контролировать и оценивать свою работу, её результат, делать выводы на будущее | контрольная работа |  |
| 42 | Анализ контрольной работы. Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». Проверим себя и оценим свои достижения | проверочная работа |  |
| **Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание (11 ч)** |
| 43 | Устные и письменные приёмы вычислений.  | Развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий | **Регулятивные УУД:**В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).**Познавательные УУД:**Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 1-ю линию развития – умение объяснять мир.**Коммуникативные УУД:**Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. | Использовать правило нахождения неизвестного слагаемого. Пользоваться изученной математи­ческой терминологией, проверять правиль­ность выполненных вычислений | **Выполнять** письменно сложение и вычитание многозначных чисел, опираясь на знание алгоритмов их выполнения; сложение и вычитание величин.**Осуществлять** пошаговый контроль правильности выполнения арифметических действий (сложение, вычитание).**Выполнять** сложение и вычитание значений величин.**Моделировать** зависимости между величинами в текстовых задачах и решать их.**Выполнять** задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в измененных условиях.**Оценивать** результаты усвоения учебного материала, **делать** выводы, **планировать** действия по устранению выявленных недочетов, проявлять заинтересованность в расширении знаний и способов действий. | взаимопроверка |  |
| 44 | Письменные приемы вычислений | Мат. Дик. |  |
| 45 | Нахождение неизвестного слагаемого | Ср/работа |  |
| 46 | Нахождение неизвестного уменьшаемого, вычитаемого. | Использовать правило нахождения неизвестного уменьшаемого и неизвестного вычитаемого. Вычислять зна­чение числового вы­ражения, содержащего 2-3 действия (со скоб­ками и без них) | самопроверка |  |
| 47 | Нахождение нескольких долей целого. | Находить несколько долей целого. Вычислять зна­чение числового вы­ражения, содержащего 2-3 действия (со скоб­ками и без них)  | Самостоятельная работа |  |
| 48 | Решение задач на нахождение нескольких долей целого и целого по его доле | Решать задачи арифметическим способом. Сравнивать площади фигур | Самостоятельная работа |  |
| 49 | Сложение и вычитание величин | Выполнять сложение и вычитание величин  | Тест  |  |
| 50 | Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц, выраженных в косвенной форме | Решать тексто­вые задачи арифмети­ческим способом, пользоваться изучен­ной математической терминологией Решать тексто­вые задачи арифмети­ческим способом, пользоваться изучен­ной математической терминологией | самопроверка |  |
| 51 | Странички для любознательных. Задачи - расчеты. Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». | Решать тексто­вые задачи арифмети­ческим способом, пользоваться изучен­ной математической терминологией | Проверочная работа |  |
| 52 | Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». | самостоятельная работа |  |
| 53 | **Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание»** | Контролировать и оценивать свою работу, её результат, делать выводы на будущее | контрольная работа |  |
| **Числа, которые больше 1000. Умножение и деление (51 ч)** |
| 54 | Умножение на однозначное число | Установка на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат Рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими. Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками. | **Регулятивные УУД:**Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.**Познавательные УУД:**Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи в один шаг.Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников.**Коммуникативные УУД:**Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций. | Использовать приёмы сложения и вычитания многозначных чисел. Решать задачи арифметическим способом | **Выполнять** письменно умножение и деление многозначного числа на однозначное. **Осуществлять** пошаговый контроль правильности выполнения арифметических действий (умножение и деление многозначного числа на однозначное.).составлять план решения текстовых задач и решать их арифметическим способом.**Оценивать** результаты усвоения учебного материала, **делать** выводы, **планировать** действия по устранению выявленных недочетов, проявлять заинтересованность в расширении знаний и способов действий.**Моделировать** взаимозависимости между величинами: скорость, время, расстояние. **Переводить** одни единицы скорости в другие. **Решать** задачи с величинами: скорость, время, расстояние.**Выполнять** задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в измененных условиях.**Применять** свойство умножения числа на произведение в устных и письменных вычислениях.**Выполнять** устно и письменно умножение на числа, оканчивающиеся нулями, объяснять используемые приемы.**Выполнять** задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в измененных условиях.**Работать** в паре. На**ходить и исправлять** неверные высказывания. **Излагать и отстаивать** свое мнение, аргументировать свою точку зрения, оценивать точку зрения товарища.Пр**именять** свойство деления числа на произведение в устных и письменных вычислениях.**Выполнять** схематические чертежи по текстовым задачам на одновременное встречное движение и решать такие задачи.**Выполнять** деление с остатком на числа 10, 100, 1000.**Выполнять** устно и письменно деление на числа, оканчивающиеся нулями, объяснять используемые приемы.**Выполнять** схематические чертежи по текстовым задачам на одновременное движение в противоположных направлениях и решать такие задачи.**Составлять** план решения. **Обнаруживать** допущенные ошибки.**Собирать и систематизировать** информацию по разделам.**Отбирать, составлять и решать** математические задачи и задания повышенного уровня сложности.**Сотрудничать**со взрослыми и сверстниками.**Составлять** план работы.**Анализировать и оценивать** результаты работы.**Применять** в вычислениях свойство умножения числа на сумму нескольких слагаемых.**Выполнять** письменно умножение многозначных чисел на двузначное и трехзначное число, опираясь на знание алгоритмов письменного выполнения действия умножение.**Осуществлять** пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия умножение.**Решать** задачи на нахождение неизвестного по двум разностям.**Выполнять** прикидку результата, проверять полученный результат.трехзначное число**Объяснять** каждый шаг в алгоритмах письменного деления многозначного числа на двузначное и трехзначное число.**Выполнять** письменно деление многозначных чисел на двузначное и трехзначное число, опираясь на знание алгоритмов письменного выполнения действия умножение. | Фронтальныопрос |  |
| 55 | Письменные приёмы умножения | Выполнять письменное умножение многозначного числа на однозначное | самопроверка |  |
| 56 | Умножение на 0 и 1.Умножение чисел, запись которых оканчивается нулями | Использовать свойства умножения при выполнении вычислений. Объяснять приёмы умножения на однозначное число многозначных чисел, оканчивающихся нулями | Тест  |  |
| 57 | Нахождение неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя. | Использовать правило нахождения неизвестного множителя, неизвестного делимого и неизвестного делителя. Вычислять зна­чение числового вы­ражения, содержащего 2-3 действия (со скоб­ками и без них)  | Фронтальныопрос  |  |
| 58 | Деление на однозначное число. Деление с числами 0 и 1 | Делить многозначное число на однозначное, проверять правильность выполненных вычислений  | взаимопроверка |  |
| 59 | Письменные приемы деления. | Выполнять деление многозначного числа на однозначное с объяснением | Фронтальныйопрос |  |
| 60 | Задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз, выраженные в косвенной форме | Применять полученные знания для решения задач | Самостоятельная работа |  |
| 61 | Деление многозначных чисел на однозначные, когда в записи частного есть 0. | Определять, сколько цифр будет в частном, выполнять деление. Решение текстовых задач арифметическим способом | Тест  |  |
| 62 | Задачи на пропорциональное деление.. **к/р за 1 полугодие?** | Применять полученные знания для решения задач  | взаимопроверка |  |
| 63 | Деление многозначных чисел на однозначные, когда в записи частного есть 0. | Делить многозначное число на однозначное, проверять правильность выполненных вычислений | Самост. р |  |
| 64 | Решение задач на пропорциональное деление. | Решение текстовых задач арифметическим способом | Мат. Дик. |  |
| 65 | Деление многозначных чисел на однозначные. | Делить многозначное число на однозначное, проверять правильность выполненных вычислений | Фронтальныйопрос |  |
| 66 | Закрепление и систематизация знаний по теме «Умножение и деление на однозначное число» | Выполнять деление многозначного числа на однозначное с объяснением | самопроверка |  |
| 67 | **Контрольная работа по теме «Умножение и деление на однозначное число»**  | Контролировать и оценивать свою работу, её результат, делать выводы на будущее | контрольная работа |  |
| 68 | Анализ контрольной работы. Скорость. Единицы скорости. | Решать задачи с величинами: скорость, время, расстояние. Называть единицы скорости. Понимать взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием | Самостоятельная работа |  |
| 69 |  Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием | Фронтальныопрос  |  |
| 70 |  Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием | взаимопроверка  |  |
| 71 | Умножение числа на произведение. | Использовать свойства арифметиче­ских действий при выполнении вычис­лений. Находить результат при умножении числа на произведение удобным способом  | Самостоятельная работа |  |
| 72 | Письменное умножение на числа, оканчивающиеся нулями.  | Выполнять письменное умножение на числа, оканчивающиеся ну­лями | Фронтальныйопрос |  |
| 73 | Письменное умножение на числа, оканчивающиеся нулями. | взаимопроверка |  |
| 74 | Письменное умножение двух многозначных чисел, оканчивающихся нулями. | Ар/дикт. |  |
| 75 | Решение задач на встречное движение. | Решать задачи на одновременное встречное движение, развивать навык устного счёта; развивать внимание, творческое мышление | Фронтальныйопрос |  |
| 76 | Перестановка и группировка множителей. | Применять свойства умножения при решении числовых выражений | самопроверка |  |
| 77 | Странички для любознательных Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». |  | Тест  |  |
| 78 | Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились»Взаимная проверка знаний «Помогаем друг другу сделать шаг к успеху». | взаимопроверка |  |
| 79 | Деление числа на произведение | Использовать свойства арифметиче­ских действий при выполнении вычис­лений. Находить результат при делении числа на произведение удобным способом | Фронтальныйопрос  |  |
| 80 | Деление числа на произведение. | Самостоятельная работа |  |
| 81 | Деление с остатком на 10, 100, 1000. | Применять приём письменного деления многозначного числа на 10, 100, 1 000 с остатком | Мат. Дик. |  |
| 82 | Решение задач на пропорциональное деление. | Применять полученные знания для решения задач | Ср/работа |  |
| 83 | Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями. | Объяснять приём деления на числа, оканчивающиеся нулями | Проект  |  |
| 84 | Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями. | самопроверка |  |
| 85 | Приёмы письменного деления на числа, оканчивающиеся нулями. | Самост.р |  |
| 86 | Приёмы письменного деления на числа, оканчивающиеся нулями | Самостоятельная работа |  |
| 87 | Решение задач на движение в противоположных направлениях. | Применять полученные знания для решения задач. Решать задачи на одновременное движение в противоположных направлениях | самопроверка |  |
| 88 | Решение задач на движение в противоположных направлениях. | тест |  |
| 89 | Закрепление и систематизация знаний по теме «Деление и умножение на числа, оканчивающиеся нулями».  | Находить ошибки в вычислениях и решать правильно. Применять полученные знания для решения задач. Использовать приём деления на числа, оканчивающиеся нулями | проверочная работа |  |
| 90 | ***Контрольная работа по теме «Умножение и деление на числа, оканчивающиеся нулями».*** | Выполнять письменное умножение на числа, оканчивающиеся ну­лями. Использовать приём деления на числа, оканчивающиеся нулями. Решать задачи на одновременное встречное движение, на одновременное движение в противоположных направлениях | контрольная работа |  |
| 91 | Анализ контрольной работы. **Наши проекты «Математика вокруг нас»** | Определять цель проекта, работать с известной информацией, собирать дополнительный материал, создавать способы решения проблем творческого и поискового характера, составлять связный текст | проект |  |
| 92 |  Умножение числа на сумму | Объяснять, как выполнено умножение числа на сумму | взаимопроверка |  |
| 93 | Умножение числа на сумму | Тест  |  |
| 94 |  Письменное умножение на двузначное число | Использовать алгоритм письменного умножения многозначного числа на двузначное | Ср/работа |  |
| 95 |  Письменное умножение на двузначное число | самопроверка |  |
| 96 | Задачи на нахождение неизвестных по двум разностям | Составлять план действий и определять наиболее эффективные способы решения задачи |  |  |
| 97 | Задачи на нахождение неизвестных по двум разностям. Закрепление | Применять полученные знания для решения задач | фронтальный опрос |  |
| 98 | Письменное умножение на трехзначное число | Объяснять, как получают каждое неполное произведение при умножении на трёхзначное число | Самостоятельная работа |  |
| 99 | Письменное умножение на трехзначное число | Тест |  |
| 100 | Закрепление приемов умножения на трехзначное число | Объяснять приёмы умножения многозначного числа на трёхзначное, когда в записи обоих множителей встречаются нули | взаимопроверка |  |
| 101 | Закрепление приемов умножения на трехзначное число | ср/р |  |
| 102 | Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». | Решать задачи, развивать навык устного и письменного счёта; развивать внимание, творческое мышление | проверочная работа |  |
| 103 | **Контрольная работа №8 по теме «Умножение на двузначное и трехзначное число»****Проведено**  | Контролировать и оценивать свою работу, её результат, делать выводы на будущее | контрольная работа  |  |
| 104 | Анализ контрольной работы. Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». | Решать задачи, развивать навык устного и письменного счёта; развивать внимание, творческое мышление | Самопроверка |  |
| **Числа, которые больше 1000. Умножение и деление (продолжение 20 ч)** |
| 105 | Письменное деление на двузначное число | Чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России; Осознание роли своей страны в мировом развитии, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру. | Регулятивные УУД:В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.Познавательные УУД:Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.Коммуникативные УУД:Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. | Объяснять алгоритм письменного деления многозначного числа на двузначное | **Объяснять** каждый шаг в алгоритмах письменного деления многозначного числа на двузначное и трехзначное число.**Выполнять** письменно деление многозначных чисел на двузначное и трехзначное число, опираясь на знание алгоритмов письменного выполнения действия умножение.**Осуществлять** пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия деление**Проверять** выполненные действия: умножение делением, деление умножением**Распознавать** и **называть** геометрические тела: куб, шар, пирамида.**Изготавливать** модели куба и пирамиды из бумаги с использованием разверток.**Моделировать** разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.**Соотносить** реальные объекты с моделями многогранников и шара. | Фронтальныйопрос |  |
| 106 |  Письменное деление с остатком на двузначное число | Объяснять алгоритм письменного деления многозначного числа на двузначное с остатком  | самопроверка |  |
| 107 |  Алгоритм письменного деления на двузначное число | Объяснять алгоритм письменного деления многозначного числа на двузначное | Фронтальныйопрос |  |
| 108 | Письменное деление на двузначное число | Ар/дикт. |  |
| 109 | Письменное деление на двузначное число (цифра частного находится подбором) | Объяснять алгоритм письменного деления многозначного числа на двузначное, когда цифра в частном находится методом подбора | Фронтальныйопрос |  |
| 110 | Письменное деление на двузначное число | Объяснять алгоритм письменного деления многозначного числа на двузначное | Самостоятельная работа |  |
| 111 | Письменное деление на двузначное число | Фронтальныйопрос |  |
| 112 | Письменное деление на двузначное число | взаимопроверка |  |
| 113 | Письменное деление на двузначное число, когда в записи частного есть нули | Объяснять алгоритм письменного деления многозначного числа надвузначное когда в записи частного есть нули | Фронтальныопрос |  |
| 114 | Письменное деление на двузначное число | Объяснять алгоритм письменного деления многозначного числа на двузначное | Мат. Дик. |  |
| 115 | Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». | Контролировать и оценивать свою работу, её результат, делать выводы на будущее | взаимопроверка  |  |
| 116 | **Контрольная работа по теме «Деление на двузначное число»** | контрольная работа |  |
| 117 |  Анализ контрольной работы. Письменное деление на трехзначное число | Объяснять алгоритм письменного деления многозначного числа на трёхзначное | самопроверка  |  |
| 118 | Письменное деление на трехзначное число | Ар/дикт. |  |
| 119 | Письменное деление на трехзначное число | Ср/работа |  |
| 120 | Проверка умножения делением | Фронтальныйопрос |  |
| 121 | Деление с остатком | Объяснять алгоритм письменного деления многозначного числа на трёхзначное, делать проверку | Самостоятельная работа |  |
| 122 | Деление на трехзначное число закрепление | взаимопроверка |  |
| 123 | Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». Странички для любознательных. | Контролировать и оценивать свою работу, её результат, делать выводы на будущее | Фронтальныйопрос |  |
| 124 | **Контрольная работа по теме «Деление на трехзначное число»** | контрольная работа |  |
| **Числа, которые больше 1000. Итоговое повторение (12 ч)** |  |
| 125 | Нумерация | Целостное восприятие окружающего мира. Развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий. | Регулятивные УУД:В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).Познавательные УУД:Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 1-ю линию развития – умение объяснять мир.Коммуникативные УУД:Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. | Называть числа натурального ряда, которые больше 1 000. Читать и записывать числа, которые больше 1 000, используя правило, по которому составлена числовая последовательность. |  | взаимопроверка |  |
| 126 | Выражения и уравнения | Решать числовые выражения и уравнения | Самостоятельная работа |  |
| 127 | Арифметические действия: сложение и вычитание | Использовать приёмы сложения и вычитания чисел, которые больше 1 000 | Самостоятельная работа |  |
| 128 | Арифметические действия: умножение и деление | Использовать приёмы умножения и деления чисел, которые больше 1 000 | самопроверка  |  |
| 129 | Правила о порядке выполнения действий | Применять правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок при вычислениях значений числовых выражений | Фронтальныйопрос |  |
| 130 | Величины | Применять знания о величинах в ходе решения задач и выражений | Самостоятельная работа |  |
| 131 | Геометрические фигуры | Называть виды геометрических фигур. Выполнять чертежи изученных геометрических фигур.  | Самостоятельная работа |  |
| 132 |  Задачи | Применять полученные знания для решения задач. Записывать и решать задачи изученных видов | Ср/работа |  |
| 133 | **Итоговая контрольная работа за 4 класс** | Контроль и оценка процесса и результатов деятельности | контрольная работа |  |
| 134 | **Анализ контрольной работы.**  Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». | Контролировать свою деятельность: проверять правильность выполнения вычислений изученными способами  | самопроверка |  |
| 135 | Распознавание и названия геометрических тел: куб, пирамида, шар. Изготовление моделей куба, пирамиды. | Называть геометрические фигуры. Изготовлять модели геометрических фигур. | Самостоятельная работа |  |
| 136 | Обобщающий урок –игра «В поисках клада» | Контролировать и оценивать свою работу, её результат, делать выводы на будущее | взаимопрверка |  |

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение**

**Учебно-методическое обеспечение**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Авторы** | **Название** | **Год издания** | **Издательство** |
| 1 | Анащенкова С.В.  | Сборник рабочих программ «Школа России»1-4 классы | 2011 | Москва «Просвещение» |
| 2 | М.И.Моро, С.И.Волкова, С.В.Степанова | Математика. 4 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. В 2ч. | 2014 | Москва «Просвещение» |
| 3 | Т.Н.Ситникова | Поурочные разработки по математике. 4 класс | 2014 | Москва «ВАКО» |
| 4 |  | Электронное приложение к учебнику Математика, авторы: М.И.Моро, С.И.Волкова, С.В.Степанова | 2014 | Москва «Просвещение» |
| 5 |  |  |  |  |

**Материально-техническое обеспечение**

1.Печатные пособия: учебники, учебные пособия, раздаточный материал (тесты, дидактические карточки, тренажеры), рабочие тетради;

2. ИКТ, аудиовизуальные (презентации, образовательные видеофильмы, математические игры, тренажеры);

3.Наглядные пособия (таблицы классов и разрядов, плакаты);

4.Учебные приборы (циркуль, треугольник, палетка, метр).

5.Компьютер.

6.Экран.

7.Мультимедийный проектор.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

 **В результате изучения курса математики обучающиеся на ступени 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 счёта и измерения, о десятичном принципе записи чисел; научатся выполнять устно и письменно арифметические действия с числами; находить неизвестный компонент арифметического действия; составлять числовое выражение и находить его зна­чение; накопят опыт решения текстовых задач;
* познакомятся с простейшими геометрическими формами, научатся распознавать, называть и изображать геометрические фигуры, овладеют способами измерения длин и площадей;
* приобретут в ходе работы с таблицами и диаграммами важные для практико-ориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных; смогут научиться извлекать необходимые данные из таблиц и диаграмм, заполнять готовые формы, объяснять, сравнивать и обобщать информацию, делать выводы и прогнозы.

**Числа и величины**

**Выпускник научится:**

* читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;
* устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);
* группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
* читать и записывать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; год — месяц — неделя — сутки — час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр), срав­нивать названные величины, выполнять арифметические действия с этими величинами.

***Выпускник получит возможность научиться:***

* *классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;*
* *выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.*

**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).*

**Работа с текстовыми задачами**

**Выпускник научится:**

* анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
* решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1—2 действия);
* оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

***Выпускник получит возможность научиться:***

* *решать задачи на нахождение доли величины и ве­личины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);*
* *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 и площадь различных фигур прямоугольной формы.*

**Работа с информацией**

**Выпускник научится:**

* читать несложные готовые таблицы;
* заполнять несложные готовые таблицы;
* читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

***Выпускник получит возможность научиться:***

* *читать несложные готовые круговые диаграммы;*
* *достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;*
* *сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;*
* *распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);*
* *планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;*
* *интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).*

**Содержание учебного предмета**

**Числа и величины**

Счёт предметов. Образование, название и запись чисел от 0 до 1 000 000. Десятичные единицы счёта. Разряды и классы. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

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

**Арифметические действия**

Сложение, вычитание, умножение и деление. Знаки действий. Названия компонентов и результатов арифметических действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Взаимосвязь арифметических действий (сложения и вычитания, сложения и умножения, умножения и деления). Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком. Свойства сложения, вычитания и умножения: переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения и вычитания. Числовые выражения. Порядок выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий и правил о порядке выполнения действий в числовых выражениях. Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел, умножения и деления многозначных чисел на однозначное, двузначное и трёхзначное число. Способы проверки правильности вычислений (обратные действия, взаимосвязь компонентов и результатов действий, прикидка результата, проверка вычислений на калькуляторе).

Элементы алгебраической пропедевтики. Выражения с одной переменной вида *a ±* 28, 8 ∙*b, c* : 2; с двумя переменными вида: *a*+ *b, а – b, a ∙ b, c*: *d*(*d ≠* 0), вычисление их значений при заданных значениях входящих в них букв. Использование буквенных выражений при формировании обобщений, при рассмотрении умножения 1 и 0 (1 ∙ *а = а,* 0 ∙ *с* = 0 и др.). Уравнение. Решение уравнений (подбором значения неизвестного, на основе соотношений между целым и частью, на основе взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий).

**Работас текстовыми задачами**

Задача. Структура задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задач.

Текстовые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (сложение, вычитание, умножение и деление). Текстовые задачи, содержащие отношения «больше на (в) …», «меньше на (в) …». Текстовые задачи, содержащие зависимости, характеризующие процесс движения (скорость, время, пройденный путь), расчёт стоимости товара (цена, количество, общая стоимость товара), расход материала при изготовлении предметов (расход на один предмет, количество предметов, общий расход) и др. Задачи на определение начала, конца и продолжительности события. Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Решение задач разными способами.

Представление текста задачи в виде рисунка, схематического рисунка, схематического чертежа, краткой записи, в таблице, на диаграмме.

**Пространственные отношения. Геометрические фигуры**

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше — ниже, слева — справа, за — перед, между, вверху — внизу, ближе — дальше и др.).

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, угол, ломаная; многоугольник (треугольник, четырёхугольник, прямоугольник, квадрат, пятиугольник и т. д.).

Свойства сторон прямоугольника.

Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный. Виды треугольников по соотношению длин сторон: разносторонний, равнобедренный (равносторонний).

Окружность (круг). Центр, радиус окружности (круга).

Использование чертёжных инструментов (линейка, угольник, циркуль) для выполнения построений.

Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние геометрических тел: куб, пирамида, шар.

**Геометрические величины**

Геометрические величины и их измерение. Длина. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Соотношения между единицами длины. Перевод одних единиц длины в другие. Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины. Периметр. Вычисление периметра многоугольника, в том числе периметра прямоугольника (квадрата).

Площадь. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр). Точное и приближённое (с помощью палетки) измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника (квадрата).

**Работа с информацией**

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; анализ и представление информации в разных формах: таблицы, столбчатой диаграммы. Чтение и заполнение таблиц, чтение и построение столбчатых диаграмм.

Интерпретация данных таблицы и столбчатой диаграммы.

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

Построение простейших логических высказываний с помощью логических связок и слов («верно/неверно, что …», «если …, то …», «все», «каждый» и др.).