Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Таборинская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено на заседании МО
(протокол № 1 от «30» 08 2019г.)
Руководитель МО: Сивчик Е. А.

Утверждено:
приказом № 222а от «30» 08 2019 г.
Директор МКОУ «ТСОШ»
Абляйкина Т. Ю.

Образовательная область «Математика и информатика»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по математике
для учащихся 1 -4 классов
(новая редакция)

Составители:
Носова Т. А. -учитель начальных классов.
Богданова Л. М. -учитель начальных классов
Сивчик Е. А.- учитель начальных классов
Озиш А. Ю. -учитель начальных классов
Денисова Н. В. -учитель начальных классов
Девятовская О. В. - учитель начальных классов

с. Таборы

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....3
2. Общая характеристика курса.....4
3. Место курса в учебном плане.....8
4. Ценностные ориентиры содержания курса «Математика».....8
5. Результаты изучения учебного предмета.....9
6. Учебно - тематическое планирование.....11
7. Содержание курса.....14
8. Планируемые результаты.....16
9. Учебно - тематическое планирование по классам.....18
10. Материально - техническое обеспечение учебного предмета.....19
Источники.....21

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа начального общего образования МКОУ «Таборинская СОШ» по учебной дисциплине «Математика» разработана в соответствии в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (далее ФГОС НОО), Примерной образовательной программой начального общего образования, авторской программы М.И.Моро, М.А.Бантова, Г.В.Бельтюкова и др..

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 также являются 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 только для дальнейшего успешного изучения математики и других школьных дисциплин, но и для решения многих практических задач во взрослой жизни.

Основными **целями** начального обучения математике являются:

дифференцированное математическое развитие младших школьников;

формирование системы начальных математических знаний;

воспитание интереса к математике, к активной умственной деятельности.

В реализации рабочей программы используется завершенная линия УМК «Школа России», построенная на единых концептуальных основах и имеющий полное программно - методическое обеспечение. Учебно - методический комплекс реализует ФГОС НОО, охватывает все предметные области учебного плана, ориентирован на планируемые результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования и являются надежным инструментом их достижения.

Рабочая программа учебного предмета адаптирована и предполагает внесение изменений:

- по количеству часов, отводимых на изучение элементов содержания программы, учитывая особенности контингента обучающихся;
- в порядок изучения разделов программы, что предполагает увеличение количества времени отводимых на изучение сложных тем курса;
- включение контрольно - измерительных материалов в соответствии с нормами их проведения;
- обозначения эффективных педагогических технологий.

Структура документа

Рабочая программа включает четыре раздела: ***Пояснительную записку,*** раскрывающую характеристику и место учебного предмета в базисном учебном плане, цели его изучения, основные содержательные линии; ***Основное содержание*** обучения с примерным распределением учебных часов по разделам курса и ***Планируемые результаты*** выпускников начальной школы; ***материально-техническое обеспечение образовательного процесса.***

2. Общая характеристика курса

Рабочая 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;

— формирование первоначальных представлений о компьютерной грамотности;

— 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.

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

Основа арифметического содержания — представления о натуральном числе и нуле, арифметических действиях (сложение, вычитание, умножение и деление). 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 различные приёмы проверки выполненных вычислений. Младшие школьники познакомятся с калькулятором и научатся пользоваться им при выполнении некоторых вычислений, в частности при проверке результатов арифметических действий с многозначными числами.

Рабочая 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, простые уравнения и их решение), что позволит повысить уровень формируемых обобщений, осознанию взаимосвязей между компонентами и результатом арифметических действий, расширит основу для восприятия функциональной зависимости между величинами, обеспечит 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. Система подбора задач, определение времени и последовательности введения задач того или иного вида обеспечат благоприятные условия для сопоставления, сравнения, противопоставления задач, сходных в том или ином отношении, а также для рассмотрения взаимообратных задач. При таком подходе обучающие начальных классов МКОУ «Таборинская СОШ» получат возможность осознанно проводить анализ задачи, устанавливая связь между данными и искомым, выбирать правильное действие для её решения. Решение некоторых задач основано на моделировании описанных в них взаимосвязей между данными и искомым.

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.

Рабочая программа включает рассмотрение пространственных отношений между объектами, ознакомление с различными геометрическими фигурами и геометрическими величинами. Обучающиеся 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 позволит учителям создать условия для развития пространственного воображения детей и заложить фундамент успешного изучения систематического курса геометрии в основной школе.

Рабочей программой предусмотрено целенаправленное формирование совокупности умений работать с информацией. 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 позволит 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 рабочей 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 мышления послужит базой для успешного овладения компьютерной грамотностью.

В процессе освоения программного материала младшие школьники познакомятся с языком математики, научатся 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 создаст условия для повышения логической культуры и совершенствования коммуникативной деятельности учащихся.

Содержание рабочей 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.

Рабочая программа учебного предмета «Математика» 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.

Обучение младших школьников математике на основе данной программы будет способствовать развитию и совершенствованию основных познавательных процессов (включая воображение и мышление, память и речь). Обучающиеся 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 обеспечит развитие творческих способностей, сформирует интерес к математическим знаниям и потребность в их расширении, будет способствовать продвижению учащихся начальных классов в познании окружающего мира.

Содержание курса имеет концентрическое строение, отражающее последовательное расширение области чисел. Такая структура позволит соблюдать необходимую постепенность в нарастании сложности учебного материала, создаст 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 обеспечит 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 даст возможность сопоставлять, сравнивать, противопоставлять их в учебном процессе, выявлять сходства и различия в рассматриваемых фактах.

3. Место курса 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 (34 учебные недели в каждом классе).

4. Ценностные ориентиры содержания курса «Математика»

В основе учебно-воспитательного процесса лежат следующие ценности математики:

- понимание математических отношений является средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяженность по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т.д.)
- математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах является условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);
- владение математическим языком, алгоритмами, элементами математической логики позволяет ученику совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений, опровергать или подтверждать истинность предположения).

5. Результаты изучения учебного предмета

При получении начального общего образования в ходе освоения математического содержания обеспечивается условия для достижения обучающимися 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 на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

Метапредметные результаты

— Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.

— Овладение способами 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, 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- и графическим сопровождением.

- Овладение начальным уровнем культуры пользования словарями.

— Овладение 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 результата и 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.

— Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере (набирать текст на клавиатуре, работать с меню, находить информацию по заданной теме, распечатывать её на принтере).

6. УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ - 540 часов

Содержание	Тематическое планирование	Характеристика деятельности учащихся
Числа и величины (70 ч)		
Счёт предметов. Чтение и запись чисел от ну ля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки разрядных сравнения. Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), вместимости (литр), времени (секунда, минута, час). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).	**Числа** Счёт предметов. Порядок следования чисел при счёте. Число «нуль». Классы и разряды. Образование многозначных чисел. Запись и чтение чисел от 1 до 1 000000. Представление числа в виде суммы слагаемых. Отношения (<равно>), «больше», «меньше» для чисел, знаки сравнения. Сравнение чисел (с опорой на порядок следования чисел при счёте, с по мощью действий вычитания, деления). Сравнение многозначных чисел. Группировка чисел. Упорядочение чисел. Составление числовых последовательностей. **Величины** Различные способы измерения величин. Сравнение и упорядочение предметов (событий) по разным при знакам: массе, вместимости, времени, стоимости. Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна. Единица вместимости: литр. Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век. Стоимость. Единицы стоимости: копейка, рубль. Соотношения между единицами измерения однородных величин. Упорядочение величин. доля величины. Нахождение доли величины	**Выбирать** способ сравнения объектов, проводить сравнение. Сравнивать числа по классам и разрядам. **Моделировать** ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим. **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. **Исследовать** ситуации, требующие сравнения чисел и величин, их упорядочения. **Характеризовать** явления и события с использованием величин.
Арифметические действия (190 ч)		
Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Связь между сложением и вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. деление с остатком. Числовое выражение.	**Сложение и вычитание** Сложение. Слагаемые, сумма. Знак сложения. Таблица сложения. Сложение с нулём. Перестановка слагаемых в сумме двух чисел. Перестановка и группировка слагаемых в сумме нескольких чисел. Вычитание. Уменьшаемое, вычитаемое, разность. Знак вычитания. Вычитание нуля. Связь между сложением и вычитанием. Нахождение неизвестного компонента сложения, вычитания. Устное сложение и вычитание чисел в	**Сравнивать** разные способы вычислений, выбирать удобный. **Моделировать** ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. **Использовать** математическую терминологию при записи и выполнении

Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении, умножение суммы и разности на число). Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка прикидка результата, вычисление на калькуляторе).	пределах ста (и в случаях, сводимых к выполнению действий в пределах ста, в том числе с 0 и 1). Отношения «больше На...», «меньше на...». Нахождение числа, которое на несколько единиц (единиц разряда) больше или меньше данного. Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел. **Умножение и деление** Умножение. Множители, произведение. Знак умножения. Таблица умножения. Перестановка множителей в произведении двух чисел. Перестановка и группировка множителей в произведении нескольких чисел. Внетабличное умножение в пределах ста. Умножение на нуль, умножение нуля. Деление. делимое, делитель, частное. Знак деления. деление в пределах таблицы умножения. Внетабличное деление в пределах ста. деление нуля. деление с остатком, проверка правильности выполнения действия. Связь между умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента умножения, деления. Устное умножение и деление в пределах ста (и в случаях, сводимых к выполнению действий в пределах ста). Умножение и деление суммы на число. Отношения «больше в ... раза», (<меньше в ... раза». Нахождение числа, которое в несколько раз больше или меньше данного. Алгоритмы письменного умножения и деления многозначного числа на однозначное, двузначное, трёхзначное число. **Числовые выражения** Чтение и запись числового выражения. Скобки. Порядок выполнения действий в числовых выражениях. Нахождение значений числовых выражений со скобками и без скобок. Проверка правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата). Свойства арифметических действий: переместительное свойство сложения и умножения, сочетательное свойство сложения и умножения, распредели- тельное свойство умножения относительно сложения, относительно вычитания. Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидка результата, вычисление на калькуляторе).	арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления). **Моделировать** изученные арифметические зависимости. **Составлять** инструкцию, план решения, алгоритм выполнения задания (при записи числового выражения, нахождении значения числового выражения и т.д.). **Прогнозировать** результат вычисления. **Контролировать и осуществлять** пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия. **Использовать** различные приёмы проверки правильности вычисления результата действия, нахождения значения числового выражения
Работа с текстовыми задачами (110 ч)		
Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (таблица, схема, диаграмма и другие модели). Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...», "больше (меньше) в...». Зависимости между величинами, характеризующими	**Задача** Условие и вопрос задачи. Установление зависимости между величинами, представленными в задаче. Представление текста задачи с помощью таблицы, схемы, диаграммы, краткой записи или другой модели. Планирование хода решения задачи. Запись решения и ответа на вопрос задачи. Арифметические действия с величинами при решении задач.	**Выполнять** краткую запись разными способами, в том числе с помощью геометрических образов (отрезок, прямоугольник и др.). **Планировать** решение задачи. **Выбирать** наиболее целесообразный способ

процессы: движения, работы, купли-продажи и др. Скорость, время, путь; объём работы, время, производительность, количество товара, его цена и стоимость и др. Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле	**Решение текстовых задач арифметическим способом** Задачи, при решении которых используются: смысл арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление); понятия «увеличить на (в) ...», «уменьшить на (в) ...»; сравнение величин. Задачи, содержащие зависимость между величинами, характеризующими процессы: движения (скорость, время, путь), работы (производительность труда, время, объём работы), купли-продажи (цена товара, количество товара, стоимость). Задачи на время (начало, конец, продолжительность события). Примеры задач, решаемых разными способами. Задачи, содержащие долю (половина, треть, четверть, пятая часть и т. п.); задачи на нахождение доли целого и целого по его доле. Знакомство с задачами логического характера и способами их решения.	решения текстовой задачи. **Объяснять** Выбор арифметических Действий для решения. **Действовать** по заданному и Самостоятельно составленному Плану решения задачи. **Презентовать** Различные способы рассуждения (по вопросам, С комментированием, составлением выражения). **Выбирать** самостоятельно способ решения задачи. **Использовать** геометрические образы В ходе решения задачи. **Контролировать: обнаруживать И устранять** Ошибки логического (в Ходе решения) И арифметического (в вычислении) характера. **Наблюдать** за изменением решения задачи При изменении её Условия (вопроса).
Пространственные отношения. Геометрические фигуры (50 ч)		
Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше — ниже, слева — справа, сверху — снизу, ближе — дальше, между и пр.). Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус.	**Пространственные отношения** Описание местоположения предмета в пространстве и на плоскости. Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости: выше — ниже, слева — справа, сверху — снизу, ближе — дальше, между и др. **Геометрические фигуры** Распознавание и называние геометрической фигуры: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная (замкнутая и незамкнутая), угол (прямой, острый, тупой), многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Выделение фигур на чертеже. Изображение фигуры от руки. Построение отрезка заданной длины, прямоугольника с определёнными длинами сторон с помощью чертёжных инструментов (линейки, чертёжного угольника) на бумаге в клетку.	**Моделировать** разнообразные Ситуации расположения объектов В пространстве и На плоскости. **Изготавливать** (конструировать) Модели геометрических фигур, пре- образовывать модели. **Исследовать** Предметы окружающего мира: сопоставлять их С геометрическими формами. **Характеризовать** свойства геометрических фигур. **Сравнивать** геометрические фигуры по форме.
Геометрические величины (40 ч)		
Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Периметр. Вычисление периметра многоугольника. Площадь геометрической фигуры. Единицы. площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр). Точное и приближённое	**Длина отрезка. Периметр** Измерение длины отрезка. Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр; соотношения между ними. Переход от одних единиц длины к другим. длина ломаной. Периметр. Измерение и вычисление периметра прямоугольника, квадрата треугольника, произвольного многоугольника. **Площадь** Представление о площади геометрической фигуры. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр; соотношения между ними.	**Анализировать** житейские ситуации, Требующие умения Находить геометрические Величины (планировка, разметка). **Сравнивать** геометрические фигуры по величине (размеру). **Классифицировать** (объединять в группы) геометрические фигуры. **Находить** геометрическую величину Разными

измерения площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.	Точное и приближённое измерение площади геометрической фигуры (в том числе с помощью палетки). Вычисление площади прямоугольника квадрата. Выбор единицы измерения для нахождения длины, периметра, площади геометрической фигуры. Оценка размеров геометрических объектов, расстояний приближённо (на глаз).	способами. **Использовать** различные инструменты и технические средства для поведения измерений.
Работа с информацией (40 ч)		
Сбор и представление информации, связанной со счётом, измерением величин; фиксирование результатов. Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы.	Формулирование проблемы для поиска информации, составление простейшего алгоритма (или плана) поиска, отбор источников информации, выбор способа представления результатов. Сбор информации. Поиск информации в математических текстах, содержащих рисунки, таблицы, схемы. Описание предметов, объектов, событий на основе полученной информации. Логические выражения, содержащие связки «...и...», «если..., то...’>, «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»: чтение, понимание, составление. Проверка истинности утверждения. Упорядочение математических объектов. Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. Таблица. Чтение и заполнение строк, столбцов несложной готовой таблицы. Таблица как средство описания предметов, объектов, событий. Выявление соотношений между значениями величин в таблице. Заполнение таблицы по тексту, текста по таблице. диаграмма. Чтение столбчатой диаграммы. Представление информации в таблице, на диаграмме.	**Работать с информацией:** находить, обобщать и представлять данные (с помощью учителя др. и самостоятельно); использовать справочную литературу для уточнения поиска информации; интерпретировать информацию (объяснять, сравнивать и обобщать данные, формулировать выводы и прогнозы). **Понимать информацию**, представленную разными способами (текст, таблица, схема, диаграмма и др.). **Использовать информацию** для установления количественных и пространственных отношений, причинно-следственных связей. **Строить и объяснять** простейшие логические выражения. **Находить** общее свойство группы предметов, чисел, геометрических фигур, числовых выражений и пр.; **проверять** его выполнение для каждого объекта группы. **Сравнивать и обобщать** информацию, представленную в строках, столбцах таблицы.
	Резерв (40 ч)	

7. 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 $a \pm 28$, $8 \cdot b$, $c : 2$; с двумя переменными вида: $a + b$, $a - b$, $a \cdot b$, $c : d$ ($d \neq 0$), вычисление их значений при заданных значениях входящих в них букв. Использование буквенных выражений при формировании обобщений, при рассмотрении умножения 1 и 0 ($1 \cdot a = a$, $0 \cdot c = 0$ и др.). Уравнение. Решение уравнений (подбором значения неизвестного, на основе соотношений между целым и частью, на основе взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий).

Работа с 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.).

8. Планируемые результаты

В результате изучения курса математики и информатики обучающиеся на ступени начального общего образования в МБОУ «Школа № 5» получат возможность для овладения основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретут необходимые вычислительные навыки.

Числа и величины

Выпускник научится:

-читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;

-устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);

-группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;

-читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр).

Выпускник получит возможность научиться:

-классифицировать числа по одному или нескольким основаниям;

-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;

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

Выпускник получит возможность научиться:

-решать задачи в 3—4 действия;

-находить возможные 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 прямоугольника и квадрата.

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;

-строить 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);

-интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

9. УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО КЛАССАМ

1 КЛАСС - 132 часа (33 уч. н./4 часа)

№ п/п	*Наименование разделов и тем*	*Всего часов*
1	Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные представления	8
2	Нумерация	28
3	Сложение и вычитание	56
4	Нумерация	12
5	Сложение и вычитание	22
6	Резерв учебного времени	6
	Итого:	**132**

2 КЛАСС - 136 часов (34 уч. н./4 часа)

№ п/п	*Наименование разделов и тем*	*Всего часов*
1	Нумерация	16
2	Сложение и вычитание	20
3	Сложение и вычитание	50
4	Умножение и деление	18
5	Умножение и деление. табличное умножение и деление	21
6	Резерв учебного времени	11
	Итого:	**136**

3 КЛАСС - 136 часов (34 уч. н./4 часа)

№ п/п	*Наименование разделов и тем*	*Всего часов*
1	Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание	8
2	Табличное умножение и деление	56
3	Внетабличное умножение и деление	27
4	Нумерация	13
5	Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание	10
6	Умножение и деление	12
7	Резерв учебного времени	10
	Итого:	**136**

4 КЛАСС - 136 часов (34 уч. н./4 часа)

№ п/п	*Наименование разделов и тем*	*Всего часов*
1	Числа от 1 до 1000. Повторение	13
2	Числа, которые больше 1000. Нумерация	11
3	Величины	18
4	Сложение и вычитание	11
5	Умножение и деление	71
6	Резерв учебного времени	12
	Итого:	**136**

10. Материально-техническое обеспечение учебного предмета

Для характеристики количественных показателей используются следующие обозначения:

Д – демонстрационный экземпляр (не менее одного экземпляра на класс);

К – полный комплект (на каждого ученика класса);

Ф – комплект для фронтальной работы (не менее одного экземпляра на двух учеников);

П – комплект, необходимый для работы в группах (один экземпляр на 5-6 человек).

Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	**Количество**	**Примечание**
Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)		
Учебно-методические комплекты (УМК) для 1 – 4 классов (программа, учебники, дидактические материалы): 1. Сборник рабочих программ "Школа России". 1 - 4 классы/ под руководством А.А. Плешакова. - М.: Просвещение. 2011. 2. Моро М. И., Волкова С. И., Степанова С. В. Математика. Учебник. 1 класс. В 2 частях 3. Моро М. И., Бантова М. А., Бельтюкова Г. В. и др. Математика: Учебник: 2 класс: В 2 ч. 4. Моро М.И., Бантова М.А., Бельтюкова Г.В.и др. Математика: Учебник: 3 класс: В 2 ч. 5. Моро М.И., Бантова М.А., Бельтюкова Г.В. и др. Математика: Учебник: 4 класс: В 2 ч.	К	Библиотечный фонд комплектуется на основе федерального перечня учебников, рекомендованных МОиН РФ
Печатные пособия		
Демонстрационный материал (картинки предметные, таблицы) в соответствии с темами программы обучения.	**Д**	Многоразового использования.
Карточки с заданиями по математике для 1 – 4 классов	**П**	
Компьютерные и информационно-коммуникативные средства		
Цифровые информационные инструменты и источники (по основным темам программы): электронные справочные и учебные пособия, виртуальные лаборатории (изучения процесса движения, работы; геометрическое конструирование и моделирование и др.)	**П**	При наличии необходимых технических условий
Технические средства обучения		
Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц.	**Д**	
Магнитная доска.	**Д**	
Экспозиционный экран.	**Д**	Размер не менее 150×150 см
Видеомагнитофон.	**Д**	
Телевизор.	**Д**	С диагональю не менее 72 см.
Персональный компьютер.	**Д/П**	
Мультимедийный проектор.	**Д**	
Сканер, принтер лазерный (струйный, струйный цветной),	**Д**	При наличии необходимых средств

цифровая фотокамера, цифровая видеокамера со штативом.		
Демонстрационные пособия		
Объекты предназначенные для демонстрации счета: от 1 до 10; от 1 до 20; от 1 до 100. Наглядные пособия для изучения состава чисел (в том числе карточки с цифрами и другими знаками)	**Д**	С возможностью демонстрации (специальные крепления, магниты) на доске (подставке, стенде).
Демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные и неразмеченные линейки, циркули, транспортиры, наборы угольников, мерки)	**Д**	С возможностью выполнения построений и измерений на доске (с использованием мела или маркера).
Демонстрационные пособия для изучения геометрических величин (длины, периметра, площади): палетка, квадраты (мерки) и др.	**Д**	С возможностью демонстрации (специальные крепления, магниты) на доске (подставке, стенде)
Демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур: модели геометрических фигур и тел; развертки геометрических тел.		Размером не менее 1×1 м; с возможностью крепления карточек (письма маркерами и т.д.)
Демонстрационная таблица умножения, таблица Пифагора (пустая и заполненная)	**Д**	
Экранно – звуковые пособия		
Видеофрагменты и другие информационные объекты (изображения, аудио- и видеозаписи), отражающие основные темы курса математики.	**Д**	При наличии технических средств
Учебно-практические и учебно-лабораторное оборудование		
Объекты (предметы), предназначенные для счета: от 1 до 10; от 1 до 20; от 1 до 100.	**К**	Размер каждого объекта для счета (фишки, бусины, блока, палочки) не менее 5 см.
Пособия для изучения состава чисел (в том числе карточки с цифрами и другими знаками).	**К**	
Учебные пособия для изучения геометрических величин (длины, периметра, площади): палетка, квадраты (мерки) и др. Учебные пособия для изучения геометрических фигур, геометрического конструирования: модели геометрических фигур и тел; развертки геометрических тел.	**К**	
Игры		
Настольные развивающие игры	**Ф**	При наличии необходимых условий и средств.
Конструкторы	**Ф**	
Электронные игры развивающего характера	**Ф**	

Источники:

Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования от 6 октября 2009 г. № 373 (в действующей редакции).

2. Приказ Министерства образования РФ от 29.12.2014 г. № 1643 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373».

3. Приказ Министерства образования РФ от 01.02.2012 г. № 74 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 года N 1312».

4. Примерные программы по учебным предметам. – М.: Просвещение, 2010.

5. Методические рекомендации Министерства образования и науки РФ по разработке рабочих программ.

6. Приказ МОиН РФ от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

7. Концепция учебно - методического комплекса «Школа России».

8. Сборник рабочих программ «Школа России». 1 - 4 классы/под руководством А Плешакова. - М.: Просвещение. 2014.

9. Примерные программы, созданные на основе федерального государственного образовательного стандарта.

10. Методические рекомендации Министерства образования и науки РФ по разработке рабочих программ.