

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Кобринская основная общеобразовательная школа»

«УТВЕРЖДЕНО»:
Приказ №89 от «30» августа 2017г

Рабочая программа учебного предмета

«Математика» 1-4 класс

УМК «Школа России»

Срок реализации программы - 4 года

«РАССМОТРЕНО»
на заседании МС
Протокол №1 от 30.08.2017 г.
Руководитель МС: _____ Никитина Е.Е

«СОГЛАСОВАНО»
Зам. директора по УВР:
Филатова Ю.Д. _____
«30»августа 2017 г.

Нормативно-правовая основа РП

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 03.07.2016) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2016).
2. Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 N 1015 (ред. от 17.07.2015) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 01.10.2013 N 30067).
3. Примерная основная образовательная программа начального общего образования (В редакции протокола № 3/15 от 28.10.2015 Федерального учебно-методического объединения по общему образованию).
4. Приказ Минобрнауки России от 06.10.2009 N 373 (ред. от 31.12.2015) "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2009 N 15785).
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 N 189 (ред. от 24.11.2015) "Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях" (вместе с "СанПиН 2.4.2.2821-10. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы") (Зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011 N 19993).
6. Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 N 253 (ред. от 21.04.2016) "Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования".
7. Письмо Минобрнауки России от 20.04.2001 N 408/13-13 "Рекомендации по организации обучения первоклассников в адаптационный период"
8. Образовательная программа начального общего образования МБОУ «Кобринская ООШ».
9. Устав МБОУ «Кобринская ООШ».

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, программы общеобразовательных учреждений авторов М. И. Моро, Ю. М. Колягина, М. А. Бантовой, Г. В. Бельтюковой, С. И. Волковой, С. В. Степановой "Математика. 1-4 класс".

Цели и задачи рабочей программы.

Основными **целями** начального обучения математике являются:

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

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 про-

- странственные 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.

№ п/п	Наименование раздела программы	Количество часов
1 класс		
1	Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные представления.	8 ч
2	Числа от 1 до 10. Число 0. Нумерация.	28 ч
3	Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание.	56 ч
4	Числа от 1 до 20. Нумерация.	12 ч
5	Числа от 1 до 20. Сложение и вычитание.	22 ч
6	Итоговое повторение “Что узнали, чему научились в 1 классе”. Проверка знаний.	6 ч
Всего:		132 ч
2 класс		
1	Числа от 1 до 100. Нумерация.	16 ч
2	Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание.	70 ч
3	Числа от 1 до 100. Конкретный смысл умножения и деления.	18 ч
4	Числа от 1 до 100. Табличное умножение и деление.	21 ч
5	Итоговое повторение “Что узнали, чему научились во 2 классе”. Проверка знаний.	11 ч
Всего:		136 ч
3 класс		
1	Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание.	8 ч
2	Числа от 1 до 100. Табличное умножение и деление.	56 ч
3	Числа от 1 до 100. Внетабличное умножение и деление.	27 ч
4	Числа от 1 до 1000. Нумерация.	13 ч
5	Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание.	10 ч
6	Числа от 1 до 1000. Умножение и деление.	12 ч
7	Итоговое повторение “Что узнали, чему научились в 3 классе”. Проверка знаний.	10 ч
Всего:		136 ч

4 класс		
1	Числа от 1 до 1000. Повторение.	13 ч
2	Числа, которые больше 1000. Нумерация.	11 ч
3	Числа, которые больше 1000. Величины.	18 ч
4	Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание.	11 ч
5	Числа, которые больше 1000. Умножение и деление.	71 ч
6	Итоговое повторение. Контроль и учёт знаний.	12 ч
Всего:		136 ч

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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”.

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 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.

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**.

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 пра-

вильное 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 и анализировать 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 фигу-

ры 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 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, аргументированно 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 начальной школе отводится: в 1 классе по 4 ч в неделю, во 2-4 классах по 4 часа в неделю. Курс рассчитан: в 1 классе — 132 ч (33 учебные недели), во 2 – 4 классах – по 136 часов (34 учебных недели).

ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПЕРВОКЛАССНИКОВ В АДАПТАЦИОННЫЙ ПЕРИОД

Согласно Письму Минобрнауки России от 20.04.2001 N 408/13-13 "Рекомендации по организации обучения первоклассников в адаптационный период", в течение восьми недель 1 четверти учитель может планировать занятия по предметам в форме игр, театрализаций, экскурсий, импровизаций и т. п. Эти занятия проводятся в иной форме, отличной от урочной, т.е. являются внеурочной деятельностью. Поскольку эти занятия также являются обучающими, то фактически в иной, нетрадиционной форме изучается или закрепляется программный материал.

Период адаптации совпадает с проведением подготовительной работы к восприятию понятий числа, отношения, величины, действий с числами и др. (так называемый дочисловой период). Дети в этот период учатся целенаправленно проводить наблюдения над предметами и группами предметов в ходе их сравнения, расположения в пространстве, классификации по признакам (цвет, форма, размер), получая при этом количественные и пространственные представления. Наряду с расширением математического кругозора и опыта детей, формированием их коммуникационных умений и воспитанием личностных качеств. Специальное внимание уделяется развитию математической речи детей, их общелогическому развитию.

Дальнейшая работа по ознакомлению детей с числами и действиями с ними строится на основе полной предметной наглядности в ходе проведения игр, практических работ, экскурсий и др.

Изучение некоторых вопросов курса математики в этот период может проходить не только на уроках в классе, но и в форме игр в хорошо оборудованной игровой комнате. Одно занятие по математике каждую неделю рекомендуется проводить на воздухе.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ и ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

Личностные результаты:

- 1) чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России;
- 2) осознание роли своей страны в мировом развитии, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру;
- 3) целостное восприятие окружающего мира;
- 4) развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий;
- 5) рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими;
- 6) навыки сотрудничества с взрослыми и сверстниками;
- 7) установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

Метапредметные результаты:

- 1) способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления;
- 2) овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера;
- 3) умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- 4) способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач;
- 5) использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;
- 6) 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;
- 7) овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- 8) 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;
- 9) 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;
- 10) овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета “Математика”;

- 11) овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- 12) 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

- 1) использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений;
- 2) 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;
- 3) приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
- 4) 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;
- 5) приобретение первоначальных навыков работы на компьютере (набирать текст на клавиатуре, работать с меню, находить информацию по заданной теме, распечатывать её на принтере).

Планируемые предметные результаты освоения курса «Математика»

Числа и величины

Выпускник научится:

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;
устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);

группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Арифметические действия

Выпускник научится:

выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с

использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);
выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и числом 1);
выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).

Выпускник получит возможность научиться:

выполнять действия с величинами;

использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;

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

Работа с текстовыми задачами

Выпускник научится:

устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;

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

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

оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Выпускник получит возможность научиться:

решать задачи в 3—4 действия;

находить разные способы решения задачи.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Выпускник научится:

описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;

распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);

выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;

использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;

распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);

соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

Выпускник получит возможность научиться *распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.*

Геометрические величины

Выпускник научится:

измерять длину отрезка;

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

оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).

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

Работа с информацией

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

читать несложные готовые круговые диаграммы;
доставлять несложную готовую столбчатую диаграмму;
сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;
понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («...и...», «если... то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»);
составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;
распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);
планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;
интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать, обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Числа и величины

Счёт предметов. Образование, название и запись чисел от 0 до 1000000. 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.).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ

1 класс (132 ЧАСА)

Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные представления (8 ч)

Учебник математики. Роль математики в жизни людей и общества. Счёт предметов (с использованием количественных и порядковых числительных). Сравнение групп предметов. Отношения “столько же”, “больше”, “меньше”, “больше (меньше) на...”. Пространственные и временные представления. Местоположение предметов, взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве: выше – ниже, слева – справа, левее – правее, сверху – снизу, между, за. Направления движения: вверх, вниз, налево, направо. Временные представления: раньше, позже, сначала, потом.

Проверочная работа по теме (1 ч.)

Числа от 1 до 10. Число 0. Нумерация (28 ч)

Цифры и числа 1-5. Названия, обозначения, последовательность чисел. Прибавление к числу по одному и вычитание из числа по одному. Принцип построения натурального ряда чисел. Чтение, запись, сравнение чисел. Знаки “+”, “-”, “=”.

“Странички для любознательных” – задания творческого и поискового характера: определение закономерностей построения рядов, содержащих числа, геометрические фигуры, и использование найденных закономерностей для выполнения заданий; простейшая *вычислительная машина*, которая выдает число, следующее при счете сразу после заданного числа.

Длина. Отношение “длиннее”, “короче”, “одинаковые по длине”.

Точка. Кривая линия. Прямая линия. Отрезок. Луч. Ломаная линия. Многоугольник.

Знаки “>”, “<”, “=” . Понятия “равенство”, “неравенство”.

Состав чисел от 2 до 5 из двух слагаемых.

Цифры и числа 6-9. Состав от 2 до 10 из двух слагаемых. Названия, обозначение, последовательность чисел. Чтение, запись и сравнение чисел.

Проект: “Математика вокруг нас. Числа в загадках, пословицах, поговорках”

Единица длины сантиметр. Измерение отрезков в сантиметрах. Вычерчивание отрезков заданной длины.

Понятия “увеличить на..., уменьшить на...”

“Странички для любознательных” – задания творческого и поискового характера: определение закономерностей построения таблиц, простейшая *вычислительная машина*, которая работает как оператор, выполняющий арифметические действия *сложение* и *вычитание*; задания с высказываниями, содержащими логические связки “все”, “если..., то...”

Повторение пройденного “*Что узнали? Чему научились?*”.

Проверочная работа по теме (1 ч.)

Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание (56 ч)

Сложение и вычитание вида $\square \pm 1, 2$. Конкретный смысл и названия действий *сложение* и *вычитание*. Название чисел при сложении (слагаемые, сумма). Использование этих терминов при чтении записей. Присчитывание и отсчитывание по 1, по 2. Задача. Структура задачи (условие, вопрос). Анализ задачи. Запись решения и ответа задачи. Задачи, раскрывающие смысл арифметических действий *сложение* и *вычитание*. Составление задач на сложение и вычитание по одному и тому же рисунку, по решению. Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.

Сложение и вычитание вида $\square \pm 3$. Приёмы вычислений. Текстовая задача: дополнение условия недостающими данными или вопросом, решение задач.

“Странички для любознательных” – задания творческого и поискового характера: классификация объектов по заданному условию; задания с высказываниями, содержащими логические связки “все”, “если..., то...”, логические задачи.

Повторение пройденного “Что узнали? Чему научились?”.

Проверочная работа по теме (1 ч.)

Сложение и вычитание вида $\square \pm 4$. Решение задач на разностное сравнение. Переместительное свойство сложения. Применение переместительного свойства сложения для случаев вида $\square + 5, 6, 7, 8, 9$.

“Странички для любознательных” – задания творческого и поискового характера: построение геометрических фигур по заданным условиям; логические задачи; задания с высказываниями, содержащими логические связки “все”, “если..., то...”.

Повторение пройденного “Что узнали? Чему научились?”.

Связь между суммой и слагаемыми. Названия чисел при вычитании (уменьшаемое, вычитаемое, разность). Использование этих терминов при чтении записей. Вычитание в случаях вида $6 - \square, 7 - \square, 8 - \square, 9 - \square, 10 - \square$. Состав чисел 6,7,8,9,10.

Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания – обобщение изученного. Подготовка к решению задач в два действия – решение цепочки задач. Единица массы – килограмм. Определение массы предметов с помощью весов, взвешиванием. Единица вместимости литр.

Повторение пройденного “Что узнали? Чему научились?”.

Проверочная работа по теме (2 ч.)

Числа от 1 до 20. Нумерация (12 ч)

Числа от 1 до 20. Названия и последовательность чисел. Образование чисел второго десятка из одного десятка и нескольких единиц. Запись и чтение чисел второго десятка.

Единица длины дециметр. Соотношение между дециметром и сантиметром.

Случаи сложения и вычитания, основанные на знаниях по нумерации: $10 + 7, 17 - 7, 17 - 10$.

Текстовые задачи в два действия. План решения задачи. Запись решения.

“Странички для любознательных” – задания творческого и поискового характера: сравнение массы, длины объектов; построение, геометрических фигур по заданным условиям; простейшие задачи комбинаторного характера.

Повторение пройденного “Что узнали? Чему научились?”.

Проверочная работа по теме (1 ч.)

Числа от 1 до 20. Сложение и вычитание (22 ч)

Табличное сложение.

Общий приём сложения однозначных чисел с переходом через десяток. Рассмотрение каждого случая в порядке постепенного увеличения второго слагаемого ($\square + 2, \square + 3, \square + 4, \square + 5, \square + 6, \square + 7, \square + 8, \square + 9$). Состав чисел второго десятка. Таблица сложения.

Табличное вычитание.

Общие приёмы вычитания с переходом через десяток:

1) приём вычитания по частям ($15 - 7 = 15 - 5 - 2$);

2) приём, который основывается на знании состава числа и связи между суммой и слагаемыми.

Решение текстовых задач.

“Странички для любознательных” – задания творческого и поискового характера: определение закономерностей в составлении числового ряда; задачи с недостающими данными, логические задачи.

Проект: “Математика вокруг нас. Форма, размер, цвет. Узоры и орнаменты”

Повторение пройденного “Что узнали? Чему научились?”.

Проверочная работа по теме (2 ч.)

Итоговое повторение «Что узнали, чему научились в 1 классе».

Проверочная работа по теме (1 ч.)

2 класс (136 ЧАСОВ)

Числа от 1 до 100. Нумерация (16 ч)

Числа от 1 до 100. Счёт десятками. Образование, чтение и запись чисел от 20 до 100. Поместное значение цифр. Однозначные и двузначные числа. Число 100. Замена двузначного числа суммой разрядных слагаемых. Сложение и вычитание вида $30+5$, $35-5$, $35-30$. Единицы длины: миллиметр, метр, Таблица единиц длины. Рубль. Копейка. Соотношения между ними. “*Странички для любознательных*”- задания творческого и поискового характера: задачи-расчёты; работа на вычислительной машине, которая меняет цвет вводимых в неё фигур, сохраняя их размер и форму; логические задачи.

Повторение пройденного “*Что узнали? Чему научились?*”.

Проверочная работа “Проверим себя и оценим свои достижения” (тестовая форма).

Административная входная контрольная работа (1 ч.)

Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание (70 ч)

Числовые выражения, содержащие действия сложение и вычитание. Решение и составление задач, обратных данной, решение задач на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого.

Время. Единицы времени – час, минута. Соотношение между ними.

Длина ломаной. Периметр многоугольника.

Числовое выражение. порядок выполнения действий в числовых выражениях. Скобки.

Сравнение числовых выражений.

Применение переместительного и сочетательного свойств сложения для рационализации вычислений.

“*Странички для любознательных*”- задания творческого и поискового характера: составление высказываний с логическими связками “если..., то...”, “не все”; задания на сравнение единиц длины, массы объектов; работа на вычислительной машине, изображенной в виде графа и выполняющей действия *сложение и вычитание*.

Проект: “Математика вокруг нас. Узоры на посуде”.

Повторение пройденного “*Что узнали? Чему научились?*”.

Проверочная работа “Проверим себя и оценим свои достижения” (тестовая форма).

Контрольная работа по теме (1 ч.)

Устные приёмы сложения и вычитания в пределах 100. Устные приёмы сложения и вычитания вида: $36+2$, $36+20$, $60+18$, $36-2$, $36-20$, $26+4$, $30-7$, $60-24$, $26+7$, $35-8$.

Решение задач. Запись решения задач в виде выражения.

“*Странички для любознательных*”- задания творческого и поискового характера: математические игры “Угадай результат”, лабиринты с числовыми выражениями; логические задачи.

Повторение пройденного “*Что узнали? Чему научились?*”.

Выражения с переменной вида $a+12$, $b-15$, $48-c$.

Уравнение.

Проверка сложения вычитанием. Проверка сложения вычитанием. Проверка вычитания сложением и вычитанием.

Повторение пройденного “*Что узнали? Чему научились?*”.

Проверочная работа “Проверим себя и оценим свои достижения” (тестовая форма).

Контрольная работа по теме (1 ч.)

Административная контрольная за I полугодие работа (1 ч.)

Письменные приёмы сложения и вычитания двузначных чисел без перехода через десяток. Сложение и вычитание вида $45+23$, $57-26$. Угол. Виды углов (прямой, тупой, острый). Прямоугольник. Свойства противоположных сторон прямоугольника.

Письменные приёмы сложения и вычитания двузначных чисел с переходом через десяток. Решение текстовых задач. сложение и вычитание вида $37+48$, $52-24$. “*Странички*”

ки для любознательных”- задания творческого и поискового характера: выявление закономерностей в построении числовых рядов; сравнение длин объектов; логические задачи и задачи повышенного уровня сложности.

Проект: “Оригами”. Изготовление различных изделий из заготовок, имеющих форму квадрата.

Повторение пройденного “Что узнали? Чему научились?”.

Контрольная работа по теме (2 ч.)

Числа от 1 до 100. Конкретный смысл умножения и деления (18 ч)

Умножение. Конкретный смысл умножения. Связь умножения со сложением. Знак действия умножения. Названия компонентов и результатов умножения. Приёмы умножения 1 и 0. Переместительное свойство умножения. Текстовые задачи, раскрывающие смысл действия *умножение*. Периметр прямоугольника.

Конкретный смысл действия *деление*. Названия компонентов и результата деления. задачи, раскрывающие смысл действия *деление*.

“Странички для любознательных”- задания творческого и поискового характера: построение высказываний с логическими связками “если ..., то...”, “каждый”; составление числовых рядов по заданной закономерности; логические задачи и задачи повышенного уровня сложности.

Повторение пройденного “Что узнали. Чему научились”.

Проверочная работа “Помогаем друг другу сделать шаг к успеху” (взаимопроверка знаний).

Контрольная работа по теме (1 ч.)

Числа от 1 до 100. Табличное умножение и деление (21 ч)

Связь между компонентами и результатом умножения. приём деления, основанный на связи между компонентами и результатом умножения. приём умножения и деления на число 10. Задачи с величинами: цена, количество, стоимость. Задачи на нахождение третьего слагаемого.

Проверочная работа “Проверим себя и оценим свои достижения” (тестовая форма).

Табличное умножение и деление. Умножение числа 2 и на 2. Деление на 2. Умножение числа 3 и на 3. Деление на 3.

“Странички для любознательных”- задания творческого и поискового характера: построение высказываний с логическими связками “если ..., то...”, “каждый”; составление числовых рядов по заданной закономерности; логические задачи.

Повторение пройденного “Что узнали. Чему научились”.

Контрольная работа по теме (1 ч.)

Итоговое повторение “Что узнали, чему научились во 2 классе”. Проверка знаний (11 ч)

Проверочная работа “Проверим себя и оценим свои достижения” (тестовая форма).

Административная контрольная работа за II полугодие (1 ч.)

3 класс (136 ЧАСОВ)

Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание (8 ч)

Устные и письменные приёмы сложения и вычитания. Решение уравнений с неизвестным слагаемым на основе взаимосвязи чисел при сложении. Решение уравнений с неизвестным уменьшаемым, с неизвестным вычитаемым на основе взаимосвязи чисел при вычитании. обозначение геометрических фигур буквами.

Повторение пройденного “Что узнали. Чему научились”.

Контрольная работа по теме (1 ч.)

Проверочная работа “Проверим себя и оценим свои достижения” (тестовая форма).

Числа от 1 до 100. Табличное умножение и деление (56ч)

Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.

Умножение числа 1 и на 1. Умножение числа 0 и на 0, деление числа 0, невозможность деления на 0.

Нахождение числа, которое в несколько раз больше или меньше данного; сравнение чисел с помощью деления.

Примеры взаимосвязей между величинами (цена, количество, стоимость и др.)

“Странички для любознательных”- задания творческого и поискового характера: сбор, систематизация и представление информации в табличной форме; определение закономерности, по которой составлены числовые ряды и ряды геометрических фигур.

Повторение пройденного “Что узнали. Чему научились”.

Проверочная работа “Проверим себя и оценим свои достижения” (тестовая форма).

Проект “Математические сказки”.

Административная входная контрольная работа (1 ч.)

Контрольная работа по теме (1 ч.)

Решение уравнений вида $58 - x = 27$, $x - 36 = 23$, $x + 38 = 70$ на основе знания взаимосвязей между компонентами и результатами действий.

Решение подбором уравнений вида $x \cdot 3 = 21$, $x : 4 = 9$, $27 : x = 9$. Площадь. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр. Соотношения между ними.

Площадь прямоугольника (квадрата).

Обозначение геометрических фигур буквами.

Единицы времени: год, месяц, сутки. Соотношения между ними.

Круг. Окружность. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).

“Странички для любознательных”- задания творческого и поискового характера: задачи-расчёты, изображение предметов на плане комнаты по описанию их расположения; работа на усложненной вычислительной машине; задания, содержащие высказывания с логическими связками “если не.... то...”, “если то не...”, деление геометрических фигур на части.

Нахождение доли числа и числа по его доле. Сравнение долей.

Повторение пройденного “Что узнали. Чему научились”.

Контрольная работа по теме (1 ч.)

Административная контрольная работа за I полугодие (1 ч.)

Числа от 1 до 100. Внетабличное умножение и деление (27 ч)

Умножение суммы на число. Деление суммы на число.

Устные приемы внетабличного умножения и деления.

Деление с остатком.

Проверка умножения и деления. Проверка деления с остатком.

Выражения с двумя переменными вида $a + b$, $a - b$, $a \cdot b$, $c : d$; нахождение их значений при заданных числовых значениях входящих в них букв.

Уравнения вида $x \cdot 6 = 72$, $x : 8 = 12$, $64 : x = 16$ и их решение на основе знания взаимосвязей между результатами и компонентами действий.

“Странички для любознательных”- задания творческого и поискового характера: задания творческого и поискового характера: логические задачи; работа на усложненной вычислительной машине; задания, содержащие “если не.... то...”, “если то не...”.

Проект: “Задачи-расчёты”.

Повторение пройденного “Что узнали. Чему научились”.

Проверочная работа “Проверим себя и оценим свои достижения” (тестовая форма).

Контрольная работа по теме (2 ч.)

Числа от 1 до 1000. Нумерация (13 ч)

Образование и названия трехзначных чисел. Порядок следования чисел при счете.

Запись и чтение трехзначных чисел. Представление трехзначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение чисел.

Увеличение и уменьшение числа в 10, 100 раз.

Единицы массы: килограмм, грамм.

“Странички для любознательных” - задания творческого и поискового характера: задачи-расчёты, обозначение чисел римскими цифрами.

Повторение пройденного *“Что узнали. Чему научились”*.

Проверочная работа *“Проверим себя и оценим свои достижения”* (тестовая форма).

Контрольная работа по теме (1 ч.)

Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание (10 ч)

Приёмы устного сложения и вычитания в пределах 1000. Алгоритмы письменного сложения и вычитания в пределах 1000.

Виды треугольников: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.

“Странички для любознательных” - задания творческого и поискового характера: логические задачи и задачи повышенного уровня сложности.

Повторение пройденного *“Что узнали. Чему научились”*.

Контрольная работа по теме (1 ч.)

Числа от 1 до 1000. Умножение и деление (12 ч)

Устные приемы умножения и деления чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.

Письменные приемы умножения и деления на однозначное число. Знакомство с калькулятором.

Единицы массы: грамм, килограмм. Соотношение между ними.

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

Решение задач в 1—3 действия на сложение, вычитание, умножение и деление.

Повторение пройденного *“Что узнали. Чему научились”*.

Проверочная работа *“Проверим себя и оценим свои достижения”* (тестовая форма).

Административная контрольная работа за II полугодие (1 ч.)

Итоговое повторение *“Что узнали, чему научились в 3 классе”*. Проверка знаний (10 ч)

Проверочная работа *“Проверим себя и оценим свои достижения”* (тестовая форма).

4 класс (136 часов)

Числа от 1 до 1000. Повторение. (13 ч)

Нумерация. Четыре арифметических действия. Знакомство со столбчатыми диаграммами. Чтение и составление столбчатых диаграмм. Повторение пройденного *“Что узнали? Чему научились?”*. Взаимная проверка знаний *“Помогаем друг другу сделать шаг к успеху”*. Работа в паре по тесту *“Верно? Неверно?”*.

Административная входная контрольная работа (1 ч.)

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

Новая счетная единица – тысяча. Класс единиц и класс тысяч. Чтение и запись многозначных чисел. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение многозначных чисел. Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100, 1000 раз. Выделение в числе общего количества единиц любого разряда. Класс миллионов. Класс миллиардов.

Проект: *“Математика вокруг нас”*. Создание математического справочника *“Наш город (село)”*

Повторение пройденного.

Проверочная работа по теме (1 ч.)

Числа, которые больше 1000. Величины (18 ч)

Единица длины – километр. Таблица единиц длины. Единицы площади: квадратный километр, квадратный миллиметр. Таблица единиц площади. Определение площади с помощью палетки. Нахождение нескольких долей целого. Масса. Единицы массы: центнер, тонна. Таблица единиц массы. Время. Единицы времени: секунда, век. Таблица единиц

времени. Решение задач на определение начала, продолжительности и конца события. Повторение пройденного.

Проверочная работа по теме (1 ч.)

Контрольная работа по теме (1 ч.)

Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание (11 ч)

Письменные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел. Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел. Сложение и вычитание значений величин. Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц, выраженных в косвенной форме. “*Странички для любознательных*” – задания творческого и поискового характера: логические задачи и задачи повышенного уровня сложности. Повторение пройденного.

Проверочная работа по теме (тестовая форма) (1 ч.)

Контрольная работа по теме (1 ч.)

Числа, которые больше 1000. Умножение и деление (71 ч)

Алгоритм письменного умножения и деления многозначного числа на однозначное. Алгоритм письменного умножения многозначного числа на однозначное. Умножение чисел, оканчивающихся нулями. Алгоритм письменного деления многозначного числа на однозначное.

Решение текстовых задач. Среднее арифметическое.

Административная полугодовая контрольная работа (1 ч.)

Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние.

Скорость. Время. Расстояние. Единицы скорости. Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием. Решение задач с величинами: скорость, время, расстояние.

Умножение числа на произведение. Устные приемы умножения вида $18 \cdot 20$, $25 \cdot 12$.

Письменные приемы умножения на числа, оканчивающиеся нулями. “*Странички для любознательных*” – задания творческого и поискового характера: логические задачи и задачи повышенного уровня сложности. Повторение пройденного “Что узнали. Чему научились” Взаимная проверка знаний “*Помогаем друг другу сделать шаг к успеху*”. Работа в паре по тесту “*Верно? Неверно?*”.

Проверочная работа по теме (1 ч.)

Деление числа на произведение. Устные приемы деления для случаев вида $600 : 20$, $5600 : 800$. Деление с остатком на 10, 100, 1000. Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями. Решение задач на одновременное встречное движение, на одновременное движение в противоположных направлениях. Повторение пройденного.

Проект: “Математика вокруг нас”. Составление сборника математических задач и заданий.

Контрольная работа по теме (1 ч.)

Проверочная работа по теме (1 ч.)

Письменное умножение многозначного числа на двузначное и трехзначное число. Умножение числа на сумму. Алгоритм письменного умножения многозначного числа на двузначное и трехзначное число. Решение задач на нахождение неизвестного по двум разностям. Повторение пройденного.

Проверочная работа по теме (1 ч.)

Письменное деление многозначного числа на двузначное и трехзначное число. Алгоритм письменного деления многозначного числа на двузначное и трехзначное число. Повторение пройденного.

Контрольная работа по теме (2 ч.)

Итоговое повторение. Контроль и учёт знаний. (12 ч)

Контрольная работа по теме (1 ч.)

Административная годовая контрольная работа (1 ч.)

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1 КЛАСС

Воспроизведение чисел в порядке их следования при счете.

Отсчитывание из множества предметов заданное количество.

Сравнение предметов и групп предметов.

Моделирование разнообразных расположений объектов на плоскости и в пространстве по их описанию.

Применение в практических упражнениях пространственных и временных отношений.

Использование математических понятий: больше, меньше, столько же, поровну и т.д.

Воспроизведение последовательности чисел от 1 до 10 в прямом и обратном порядке; **определение** места каждого числа в этой последовательности, места числа 0 среди изученных чисел.

Счет различных объектов (предметов, групп предметов и т.п.) и **определение** порядкового номера того или иного объекта при заданном порядке счета.

Написание цифр; **соотношение** цифры и числа.

Образование чисел способом присчитывания и отсчитывания по 1.

Выделение существенных признаков геометрических фигур (*прямая, кривая линии, отрезок, луч, ломаная, многоугольники*); распознавание геометрических фигур и соотношение реальных предметов и их элементов с изученными геометрическими линиями и фигурами.

Измерение и **черчение** отрезков заданной длины с использованием понятий: *длина, сантиметр*.

Сравнение чисел с использованием соответствующих знаков; **составление** равенств и неравенств.

Составление схем и **запись** числовых выражений с использованием понятий: *увеличить на..., уменьшить на...*

Выполнение заданий творческого и поискового характера, применение знаний и способов действий в изменённых условиях.

Работа в группе: планирование работы, распределение работы между членами группы, совместное оценивание результата работы.

Моделирование действия *сложение и вычитание* с помощью предметов, рисунков, **составление** по рисункам схем арифметических действий, **запись** числовых равенств.

Использование математической терминологии при составлении и чтении математических равенств.

Сложение и **вычитание** вида: $\square \pm 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9$ (использование приемов присчитывания по 2, 3 и прибавление по частям, применение переместительного свойства сложения); **сравнение** разных способов сложения.

Работа с задачами, раскрывающих смысл действий *сложение и вычитание*, задачами на разностное сравнение чисел: **моделирование** условия задачи, **объяснение** выбора действия для решения задачи, **дополнение** условия задачи недостающим данным или вопросом.

Сравнение предметов по массе; **взвешивание** предметов с точностью до килограмма.

Сравнение сосудов по объему, с использованием понятия: *литр*.

Выполнение заданий творческого и поискового характера, применение знаний и способов действий в изменённых условиях.

Контроль и **оценивание** своей работы и ее результата.

Образование, сравнение, чтение и **запись** чисел второго десятка.

Сложение и **вычитание** в пределах 20 на основе знаний по нумерации.

Моделирование и **использование** приемов сложения и вычитания с переходом через десяток.

Перевод единиц длины (*сантиметр, дециметр*) одни в другие, используя соотношение между ними.

Выполнение заданий творческого и поискового характера, применение знаний и способов действий в изменённых условиях.

. 2 класс (136 часов)

Образование, сравнение, чтение и запись чисел в пределах 100.

Классификация (объединение в группы) чисел по заданному или самостоятельно установленному правилу.

Замена двузначных чисел суммой разрядных

Сложение и вычитание в пределах 100 на основе знания разрядного состава двузначных чисел.

Перевод единиц длины (*миллиметр, сантиметр, дециметр, метр*) одни в другие, используя соотношение между ними.

Сравнение стоимости предметов в пределах 100.

Выполнение заданий творческого и поискового характера, применение знаний и способов действий в изменённых условиях.

Анализ результатов проведенного самоконтроля: соотношение с целями, поставленными при изучении темы, оценивание, выводы.

Работа с задачами на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого: **моделирование** условия задачи, **объяснение** хода решения задачи, **решение** задачи по действиям и арифметическим способом, **наблюдение** за изменением решения задачи при изменении её условия или вопроса.

Определение по часам времени с точностью до минуты.

Измерение длины ломаной и периметра многоугольника.

Работа с числовыми выражениями в два действия: **чтение, запись, вычисление** значения выражений со скобками и без них, **сравнение** двух выражений; **использование** переместительного и сочетательного свойства сложения при вычислениях.

Моделирование, объяснение и выполнение устных приемов сложения и вычитания в пределах 100 (табличные, нумерационные случаи, сложение и вычитание круглых десятков, сложение двузначного и однозначного чисел); **выбор** удобного способа вычислений.

Применение письменных приемов сложения и вычитания двузначных чисел, **проверка** вычислений.

Нахождение значения буквенного выражения с одной переменной при заданных значениях буквы, **использование** различных приёмов при вычислении значения числового выражения.

Решение уравнений вида: $12+x=12$,

$25-x=20$, $x-2=8$ способом подбора неизвестного, **проверка** правильности вычислений различными приёмами.

Работа с геометрическим материалом: **чертеж** углов разных видов (*прямой, тупой, острый*) на клетчатой бумаге; **чертеж** прямоугольника (квадрата) на клетчатой бумаге.

Работа над проектом в группе: сбор материала по заданной теме, планирование работы, распределение работы между членами группы, совместное оценивание результата работы.

Выполнение заданий творческого и поискового характера, применение знаний и способов действий в изменённых условиях.

Оценивание результатов освоения темы, **проявление** личностной заинтересованности в приобретении и расширении знаний и способов действий; **работа в парах и группах** по обмену, оцениванию полученной информации.

Моделирование действий *умножения* и *деления* с использованием предметов, схематических рисунков, схематических чертежей.

Замена суммы одинаковых слагаемых произведением и произведение – суммой одинаковых слагаемых.

Умножение 1 и 0 на число.

Использование переместительного свойства умножения при вычислениях.
Использование математической терминологии при записи и выполнении арифметических действий *умножения и деления*.
Решение текстовых задач на конкретный смысл умножения и деления.
Нахождение периметра прямоугольника.
Выполнение заданий творческого и поискового характера, применение знаний и способов действий в изменённых условиях.
Оценивание результатов освоения темы, **проявление** личностной заинтересованности в приобретении и расширении знаний и способов действий; **работа в парах и группах** по обмену, оцениванию полученной информации.
Использование связи между компонентами и результатом умножения для выполнения деления, умножение и деление на 10.
Умножение и деление с числами 2,3.
Решение задач с величинами: *цена, количество, стоимость*, задач на нахождение третьего слагаемого.
Выполнение заданий творческого и поискового характера, применение знаний и способов действий в изменённых условиях.
Оценивание результатов освоения темы, **проявление** личностной заинтересованности в приобретении и расширении знаний и способов действий; **работа в парах и группах** по обмену, оцениванию полученной информации.

3 класс (136 часов)

Сложение и вычитание чисел в пределах 100.
Решение уравнений на нахождение неизвестных слагаемых, уменьшаемого, вычитаемого на основе знаний о взаимосвязи чисел при сложении, при вычитании.
Обозначение геометрических фигур буквами.
Выполнение заданий творческого и
Использование правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок при вычислениях значений числовых выражений; **вычисление** значений числовых выражений в два-три действия со скобками и без скобок; **использование** математической терминологии при чтении и записи числовых выражений; различных приёмов проверки правильности вычисления числовых выражений.
Воспроизведение по памяти таблицы умножения и соответствующих случаев деления с числами 2,3,4,5,6,7, **применение** знания таблицы умножения при вычислении числовых выражений.
Умножение числа на 1 и 0, **деление** 0 на число, не равное 0.
Работа с текстовой задачей: анализ, моделирование условий задачи (в том числе и зависимостей между пропорциональными величинами), решение задачи арифметическим способом, выбор действий для решения, сравнение разных видов задач (увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц и увеличение (уменьшение) числа в несколько раз); план решения, пояснение хода решения задачи, наблюдение за изменением решения задачи при изменении её условия или вопроса.
Сравнение геометрических фигур по площади, **нахождение** площади прямоугольника различными способами.
Построение окружности (круга) с использованием циркуля, **моделирование** различного расположения кругов на плоскости.
Нахождение доли величины и величины по её доле, **сравнение** долей одной и той же величины.
Использование величин времени (*год, месяц, сутки*); **перевод** величин времени одни в другие, используя соотношение между ними.
Выполнение заданий творческого и поискового характера, применение знаний и способов действий в изменённых условиях.

Работа в паре, оценивание хода и результата работы.

Оценивание результатов освоения темы, **проявление** личностной заинтересованности в приобретении и расширении знаний и способов действий; **анализ** своих действий и **управление** ими.

Внетабличное **умножение** и **деление** разными способами; **использование** правил умножения суммы на число и деления суммы на число; **сравнение** различных способов вычислений для выбора наиболее рационального; **использование** разных способов проверки выполненных вычислений.

Нахождение значения выражений с двумя переменными при заданных значениях входящих в них букв; **использование** правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях, свойства сложения, прикидку результата.

Решение уравнений на нахождение неизвестных множителя, делителя, делимого.

Деление с остатком, проверка выполненного деления с остатком.

Решение текстовых задач арифметическим способом; **решение** задач с жизненными сюжетами: сбор информации, дополнение условия задачи недостающими данными и т.д.

Выполнение заданий творческого и поискового характера; **преобразование** геометрических фигур по заданным условиям.

Чтение, запись, сравнение трёхзначных чисел; **замена** трёхзначного числа суммой разрядных слагаемых.

Упорядочивание заданных чисел: правило, по которому составлена числовая последовательность, **продолжение** и **восстановление** числовой последовательности.

Использование величин массы (*килограмм, грамм*): **перевод** единиц массы одни в другие, используя соотношения между ними, **сравнение** предметов по массе.

Выполнение устно вычислений в случаях, сводимых к действиям в пределах 100, **выбор** удобного способа вычислений.

Использование алгоритмов письменного сложения и вычитания чисел в пределах 1000; **контроль и проверка** различными приемами правильности применения алгоритмов арифметических действий.

Различение треугольников по видам.

Работа в паре: поиск и исправление неверных высказываний, изложение и аргументирование своей точки зрения, оценивание точки зрения одноклассника.

Использование различных приёмов для устных вычислений; **сравнение** разных способов вычислений для выбора удобного.

Использование алгоритмов письменного умножения и деления; **контроль и проверка** различными приемами правильности применения алгоритмов арифметических действий, в том числе с использованием калькулятора.

4 класс (136 часов)

Чтение и построение столбчатых диаграмм.

Работа в паре: поиск и исправление неверных высказываний, изложение и аргументирование своей точки зрения, оценивание точки зрения одноклассника, обсуждение высказанных мнений.

Счёт предметов десятками, сотнями, тысячами.

Чтение и запись любых чисел в пределах миллиона.

Замена многозначных чисел суммой разрядных слагаемых; **выделение** единиц каждого разряда, **определение** общего количества единиц любого разряда содержащихся в числе, **сравнение** числа по классам и разрядам.

Упорядочивание заданных чисел: правило, по которому составлена числовая последовательность, **продолжение** и **восстановление** числовой последовательности, **оценивание** правильности составления числовой последовательности.

Группировка чисел по заданному или самостоятельно установленному признаку, **нахождение** нескольких вариантов группировки.

Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100, 1000 раз.

Сбор информации для создания продукта проектной деятельности, **использование** материала для составления и решения различных текстовых задач.

Сотрудничество со взрослыми и сверстниками.

Составление плана работы.

Анализ и оценивание результатов работы.

Перевод единиц измерения длины (*площади, массы, времени*) одни в другие, используя соотношения между ними.

Измерение, сравнение значения величин, **исследование** ситуаций, требующих сравнения объектов по длине, площади, массе, времени.

Определение площади фигур произвольной формы, используя палетку.

Решение задач на определение начала, продолжительности и конца события.

Письменное **сложение** и **вычитание** многозначных чисел с опорой на знание алгоритмов их выполнения, пошаговый **контроль** правильности выполнения арифметических действий.

Сложение и **вычитание** величин и их значений.

Моделирование зависимости между величинами в текстовых задачах, **решение** текстовых задач.

Выполнение заданий творческого и поискового характера, применение знаний и способов действий в изменённых условиях.

Оценивание результатов усвоения учебного материала, **планирование** действий по устранению выявленных недочетов, **проявление** заинтересованности в расширении знаний и способов действий

Письменное **умножение** и **деление** многозначного числа на однозначное, двузначное, трехзначное число.

Осуществление пошагового контроля правильности и полноты арифметических действий умножения и деления; **проверка** выполненных действий: умножение делением и деление умножением.

Применение свойств умножения числа на произведение, умножения числа на сумму нескольких слагаемых, деления на произведение в устных и письменных вычислениях.

объяснение используемых приёмов.

Деление с остатком на 10, 100, 1000.

Моделирование взаимозависимости между величинами: *скорость, время, расстояние*; **перевод** одних единиц скорости в другие, **решение** задач с величинами: *скорость, время, расстояние*.

Решение задач на одновременное встречное движение и движение в противоположных направлениях, на нахождение неизвестного по двум разностям.

Сбор информации и **систематизация** знаний по разделам; **отбор, составление и решение** математических задач и заданий повышенного уровня сложности.

Распознавание геометрических фигур: *куб, шар, пирамида*; **изготовление** моделей куба и пирамиды с использованием развёрток; **моделирование** разнообразных ситуаций расположения объектов в пространстве и на плоскости; **соотношение** реальных объектов с моделями многогранников и шара.

Выполнение заданий творческого и поискового характера, применение знаний и способов действий в изменённых условиях.

Устное и письменное **умножение** и **деление** на числа, оканчивающиеся нулями

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ЛИТЕРАТУРА:

Для учащихся:

Моро М.И., Степанова С.В., Волкова С.И. **Математика**. Учебник: 1-4 класс: В 2 ч.: Ч.1. - М.: Просвещение, 2013.

Моро М.И., Степанова С.В., Волкова С.И. **Математика**. Учебник: 1-4 класс: В 2 ч.: Ч.2. - М.: Просвещение, 2013.

Моро М.И., Волкова С.И. **Математика**. Рабочая тетрадь. 1-4 класс. В 2 ч. Ч.1. - М.: Просвещение, 2013.

Моро М.И., Волкова С.И. **Математика**. Рабочая тетрадь. 3 класс. В 2 ч. Ч.2. - М.: Просвещение, 2013.

Волкова С.И. **Математика. Проверочные работы. 1-3 класс.** – М.: Просвещение, 2013.

Моро М.И., Волкова С.И. **Для тех, кто любит математику. 1-4 класс.** – М.: Просвещение, 2013.

Для учителя:

Моро М. И. Математика / М. И. Моро [и др.] // **Сборник рабочих программ «Школа России»**. 1–4 классы : пособие для учителей общеобразоват. учреждений / С. В. Анащенкова [и др.]. – М. : Просвещение, 2011.

Бантова М.А. , Бельтюкова Г.В., Степанова С.В. **Математика: Поурочные разработки: 1-4 класс.** – М.: Просвещение, 2012.

Бантова М. А. Математика. 1 класс четырехлетней начальной школы: методическое пособие для учителя к учебнику «Математика. 1 класс» / М. А. Бантова, Г. В. Бельтюкова, С. В. Степанова. – Режим доступа: http://www.prosv.ru/ebooks/bantova_matematika_1_fragm

МОиН РФ. Итоговые проверочные работы: дидактические и раздаточные материалы. – Режим доступа: <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=443>

Единая коллекция образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>

Российский общеобразовательный портал <http://www.school.edu.ru/default.asp>

ОБОРУДОВАНИЕ и ПРИБОРЫ:

Математика: электронное приложение к учебнику М. И. Моро, С. И. Волковой, С. В. Степановой (CD).

Разрезной счётный материал по математике.

Комплект демонстрационных таблиц к учебнику «Математика» М. И. Моро, С. И. Волковой, С. В. Степановой.

Компьютерная техника, экспозиционный экран, аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц.

Наборы счётных палочек.

Набор предметных картинок.

Наборное полотно.

Строительный набор, содержащий геометрические тела: куб, шар, конус, прямоугольный параллелепипед, пирамиду, цилиндр.

Демонстрационная оцифрованная линейка.

Демонстрационный чертёжный треугольник.

Демонстрационный циркуль.

Палетка.