Программа составлена в 2014 году в соответствии с требованиями ФГОС начального общего образования и обеспечена УМК «Гармония» для 1–4 классов (автор: Н.Б.Истомина).

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Цель** начального курса математики – обеспечить предметную подготовку учащихся, достаточную для продолжения математического образования в основной школе, и создать дидактические условия для овладения учащимися универсальными учебными действиями (личностными, познавательными, регулятивными, коммуникативными) в процессе усвоения предметного содержания.

Для достижения этой цели необходимо организовать учебную деятельность учащихся с учётом специфики предмета (математика), направленную на:

1) формирование познавательного интереса к учебному предмету «Математика», учитывая потребности детей в познании окружающего мира и научные данные о центральных психологических новообразованиях младшего школьного возраста, формируемых на данной ступени (6,5–11 лет): словесно-логическое мышление, произвольную смысловую память, произвольное внимание, планирование и умение действовать во внутреннем плане, знаково-символическое мышление с опорой на наглядно-образное и предметно-действенное мышление;

2) развитие пространственного воображения, потребности и способности к интеллектуальной деятельности; на формирование умений строить рассуждения, аргументировать высказывания, различать обоснованные и необоснованные суждения, выявлять закономерности, устанавливать причинно- следственные связи, осуществлять анализ различных математических объектов, выделяя их существенные и несущественные признаки;

3) овладение в процессе усвоения предметного содержания обобщёнными видами деятельности анализировать, сравнивать, классифицировать математические объекты (числа, величины, числовые выражения), исследовать их структурный состав (многозначные числа, геометрические фигуры), описывать ситуации с использованием чисел и величин, моделировать математические отношения и зависимости, прогнозировать результат вычислений, контролировать правильность и полноту выполнения алгоритмов арифметических действий, использовать различные приёмы проверки нахождения значения числового выражения (с опорой на правила, алгоритмы, прикидку результата), планировать решение задачи, объяснять (пояснять, обосновывать) свой способ действия, описывать свойства геометрических фигур, конструировать и изображать их модели и пр.

В основе начального курса математики, нашедшего отражение в учебниках математики для 1–4 классов, лежит методическая концепция, которая выражает необходимость целенаправленного и систематического формирования приёмов умственной деятельности: анализа и синтеза, сравнения, классификации, аналогии и обобщения в процессе усвоения математического содержания. Овладев этими приёмами, учащиеся могут не только самостоятельно ориентироваться в различных системах знаний, но и эффективно использовать их для решения практических и жизненных задач.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА

Достижение основной цели начального образования – формирования у детей умения учиться – требует внедрения в школьную практику новых способов (методов, средств, форм) организации процесса обучения и современных технологий усвоения математического содержания, которые позволяют не только обучать математике, но и воспитывать математикой, не только учить мыслям, но и учить мыслить. В связи с этим в начальном курсе математики реализован целый ряд методических инноваций, связанных с логикой построения содержания курса, с формированием вычислительных навыков, с обучением младших школьников решению задач, с разработкой системы заданий и пр., которые создают дидактические условия для формирования предметных и метапред- метных умений в их тесной взаимосвязи.

Особенностью курса является логика построения его содержания. Курс математики построен по тематическому принципу. Каждая следующая тема органически связана с предшествующими, что позволяет осуществлять повторение ранее изученных понятий и способов действия в контексте нового содержания. Это способствует формированию у учащихся представлений о взаимосвязи изучаемых вопросов, помогает им осознать, какими знаниями и видами деятельности (универсальными и предметными) они уже овладели, а какими пока ещё нет, что оказывает положительное влияние на познавательную мотива- цию учащихся и целенаправленно готовит их к принятию и осознанию новой учебной задачи, которую сначала ставит учитель, а впоследствии и сами дети. Такая логика построения содержания курса создаёт условия для совершенствования УУД на различных этапах усвоения предметного содержания и способствует развитию у учащихся способности самостоятельно применять УУД для решения практических задач, интегрирующих знания из различных предметных областей. Например, формирование умения моделировать как универсального учебного действия в курсе математики осуществляется поэтапно, учитывая возрастные особенности младших школьников, и связано с изучением программного содержания. Первые представления о взаимосвязи предметной, вербальной и символической моделей формируются у учащихся при изучении темы «Число и цифра». Дети учатся устанавливать соответствие между различными моделями или выбирать из данных символических моделей ту, которая, например, соответствует данной предметной модели. Знакомство с отрезком и числовым лучом позволяет использовать не только предметные, но и графические модели при сравнении чисел, а также моделировать отношения чисел и величин с помощью схем, обозначая, например, данные числа и величины отрезками. Соотнесение вербальных (описание ситуации), предметных (изображение ситуации на рисунке), графических (изображение, например, сложения и вычитания на числовом луче) и символических моделей (запись числовых выражений, неравенств, равенств), их выбор, преобразование, конструирование создают дидактические условия для понимания и усвоения всеми учениками смысла изучаемых математических понятий (смысл действий сложения и вычитания, целое и части, отношения «больше на…», «меньше на…»; отношения разностного сравнения «на сколько больше (меньше)?») в их различных интерпретациях.

Основным средством формирования УУД в курсе математики являются вариативные по формулировке учебные задания («объясни», «проверь», «оцени», «выбери», «сравни», «найди закономерность», «верно ли утверждение», «догадайся», «наблюдай», «сделай вывод» и т. д.), которые нацеливают учащихся на выполнение различных видов деятельности, формируя тем самым умение действовать в соответствии с поставленной целью. Учебные задания побуждают детей анализировать объекты с целью выделения их существенных и несущественных признаков; выявлять их сходство и различие; проводить сравнение и классификацию по заданным или самостоятельно выделенным признакам (основаниям); устанавливать причинно-следственные связи; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его структуре, свойствах; обобщать, т. е. осуществлять генерализацию для целого ряда единичных объектов на основе выделения сущностной связи.

Вариативность учебных заданий, опора на опыт ребёнка, включение в процесс обучения математике содержательных игровых ситуаций для овладения учащимися универсальными и предметными способами действий, коллективное обсуждение результатов самостоятельно выполненных учениками заданий оказывают положительное влияние на развитие познавательных интересов учащихся и способствуют формированию у них положительного отношения к школе (к процессу познания). Эффективным методическим средством для формирования универсальных учебных действий (личностных, познавательных, регулятивных, коммуникативных) является включение в учебник заданий, содержащих диалоги, рассуждения и пояснения персонажей – Миши и Маши. Эти задания выполняют различные функции: их можно использовать для самоконтроля; для коррекции ответов Миши и Маши, которые могут быть один – верным, другой – неверным, оба верными, но неполными, требующими дополнений; для получения информации; для овладения умением вести диалог, для разъяснения способа решения задачи и пр. В результате чтения, анализа и обсуждения диалогов и высказываний Миши и Маши учащиеся не только усваивают предметные знания, но и приобретают опыт построения понятных для партнёра высказываний, учитывающих, что партнёр знает и видит, а что – нет, учатся задавать вопросы, использовать речь для регуляции своего действия, формулировать собственное мнение и позицию, контролировать действия партнёра, использовать речь для регуляции своего действия, строить монологическую речь, владеть диалоговой формой речи.

В основе составления учебных заданий лежат идеи изменения, соответствия, правила и зависимости. С точки зрения перспективы математического образования вышеуказанные идеи выступают как содержательные компоненты обучения, о которых у младших школьников формируются общие представления, которые являются основой для дальнейшего изучения математических понятий и для осознания закономерностей и зависимостей окружающего мира.

Особенностью курса является использование калькулятора как средства обучения младших школьников математике, обладающего определёнными методическими возможностями. Калькулятор можно применять для постановки учебных задач, для открытия и усвоения способов действий, для проверки предположений и числового результата, для овладения математической терминологией и символикой, для выявления закономерностей и зависимостей, то есть использовать его для формирования УУД.

Раздел «Работа с информацией» является неотъемлемой частью каждой темы начального курса математики. В соответствии с логикой построения курса учащиеся учатся понимать информацию, представленную различными способами (рисунок, текст, графические и символические модели, схема, таблица, диаграмма), использовать информацию для установления количественных и пространственных отношений, причинно-следственных связей. В процессе решения задач и выполнения различных учебных заданий ученики учатся понимать логические выражения, содержащие связки «и», «или», «если, то…», «верно/неверно, что…», «каждый», «все», «некоторые» и пр. Другими словами, процесс усвоения математики, так же как и другие предметные курсы в начальной школе, органически включает в себя информационное направление как пропедевтику дальнейшего изучения информатики. Направленность курса на формирование приёмов умственной деятельности (анализ и синтез, сравнение, классификация, аналогия, обоб- щение) в процессе усвоения математического содержания обеспечивает развитие алгоритмического и логического мышления, формирует у младших школьников представление о моделировании, что оказывает положительное влияние на формирование УУД. При этом сохраняется приоритет арифметической линии начального курса математики как основы для продолжения математического образования в 5–6 классах.

На всех этапах усвоения математического содержания (кроме контроля) приоритетная роль отводится обучающим заданиям. Они могут выполняться как фронтально, так и в процессе самостоятельной работы учащихся в парах или индивидуально. Важно, чтобы полученные результаты самостоятельной работы (как верные, так и неверные) обсуждались коллективно и создавали условия для общения детей не только с учителем, но и друг с другом, что важно для формирования коммуникативных универсальных учебных действий (умения слышать и слушать друг друга, учитывать позицию собеседника и т. д.). В процессе такой работы у учащихся формируются умения контролировать, оценивать свои действия и вносить соответствующие коррективы в их выполнение.

Особенностью курса является новый методический подход к обучению решению задач, который сориентирован на формирование обобщённых умений: читать задачу, выделять условие и вопрос, устанавливать взаимосвязь между ними и, используя математические понятия, осуществлять перевод вербальной модели (текст задачи) в символическую (выражения, равенства, уравнения). Необходимым условием данного подхода в практике обучения является организация подготовительной работы к обучению решению задач, которая включает: 1) формирование у учащихся навыков чтения;

2) усвоение детьми предметного смысла сложения и вычитания, отношений «больше на...», «меньше на...», разностного сравнения (для этой цели используется не решение простых типовых задач, а приём соотнесения предметных, вербальных, графических и символических моделей); 3) формирование приёмов умственной деятельности; 4) умение складывать и вычитать отрезки и использовать их для интерпретации различных ситуаций. Технология обучения решению текстовых задач арифметическим способом, нашедшая отражение в учебнике, cориентирована на шесть этапов: 1) подготовительный; 2) задачи на сложение и вычитание; 3) смысл действия умножения, отношение «больше в…»; 4) задачи на сложение, вычитание, умножение; 5) смысл действия деления, отношения «меньше в…», кратного сравнения; 6) решение арифметических задач на все четыре арифметических действия (в том числе задачи, содержащие зависимость между величинами, характеризующими процессы движения (скорость, время, расстояние), работы (производи- тельность труда, время, объём работы), купли-продажи (цена товара, количество товара, стоимость), задачи на время (начало, конец, продолжительность события). Основная цель данной технологии – формирование общего умения решать текстовые задачи. При этом существенным является не отработка умения решать определённые типы задач, ориентируясь на данные образцы, а приобретение опыта в семантическом и математическом анализе разнообразных текстовых конструкций, то есть речь идёт не только о формировании предметных математических умений, но и о формировании УУД. Для приобретения этого опыта деятельность учащихся направляется специальными вопросами и заданиями, при выполнении которых они учатся сравнивать тексты задач, составлять вопросы к данному условию, выбирать схемы, соответствующие задаче, выбирать из данных выражений те, которые являются решением задачи, выбирать условия к данному вопросу, изменять текст задачи в соответствии с данным решением, формулировать вопрос к задаче в соответствии с данной схемой и др. В результате использования данной технологии большая часть детей овладевает умением самостоятельно решать задачи в 2–3 действия, составлять план решения задачи, моделировать текст задачи в виде схемы, таблицы, самостоятельно выполнять аналитико-синтетический разбор задачи без наводящих вопросов учителя, выполнять запись решения арифметических задач по действиям и выражением, при этом учащиеся испытывают интерес к каждой новой задаче и выражают готовность и желание к решению более сложных текстовых задач (в том числе логических, комбинаторных, геометрических).

1. МЕСТО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В Федеральном базисном образовательном плане на изучение математики в четвертом классе начальной школы отводится 4 часа в неделю, всего 136 часов.

1. ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

1) Математика является важнейшим источником принципиальных идей для всех естественных наук и современных технологий. Весь научно-технический прогресс связан с развитием математики. Владение математическим языком, алгоритмами, понимание математических отношений является средством познания окружающего мира, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе. Поэтому так важно сформировать интерес к учебному предмету «Математика» у младших школьников, который станет основой для дальнейшего изучения данного предмета, для выявления и развития математических способностей учащихся и их способности к самообразованию.

2) Математическое знание – это особый способ коммуникации:

• наличие знакового (символьного) языка для описания и анализа действительности;

• участие математического языка как своего рода переводчика в системе научных коммуникаций, в том числе между разными системами знаний;

• использование математического языка в качестве средства взаимопонимания людей с разным житейским, культурным опытом.

Таким образом, в процессе обучения математике осуществляется приобщение подрастающего поколения к уникальной сфере интеллектуальной культуры.

3) Овладение различными видами учебной деятельности в процессе обучения математике является основой изучения других учебных предметов, обеспечивая тем самым познание различных сторон окружающего мира.

4) Успешное решение математических задач оказывает влияние на эмоционально-волевую сферу личности учащихся, развивает их волю и настойчивость, умение преодолевать трудности, испытывать удовлетворение от результатов интеллектуального труда.

5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

**Личностные результаты**

У выпускников будут сформированы:

– внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе;

– учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой учебной задачи;

– готовность целенаправленно использовать математические знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни;

– способность осознавать и оценивать свои мысли, действия и выражать их в речи, соотносить результат действия с поставленной целью;

– способность к организации самостоятельной деятельности.

Изучение математики будет способствовать формированию таких личностных качеств, как любознательность, трудолюбие, способность к организации своей деятельности и к преодолению трудностей, целеустремлённость и настойчивость в дости- жении цели, умение слушать и слышать собеседника, обосновывать свою позицию, высказывать своё мнение.

*Выпускники получат возможность для формирования*:

– внутренней позиции на уровне понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов;

– устойчивого познавательного интереса к новым общим способам решения задач:

– адекватного понимания причин успешности или неуспешности учебной деятельности.

Метапредметные результаты

**Регулятивные универсальные учебные действия**

Выпускники научатся:

– принимать и сохранять учебную задачу;

– планировать (в сотрудничестве с учителем или самостоятельно, в том числе во внутренней речи) свои действия для решения задачи;

– действовать по намеченному плану, а также по инструкциям, содержащимся в источниках информации;

– выполнять учебные действия в материализованной, речевой или умственной форме; использовать речь для регуляции своих действий;

– контролировать процесс и результаты своей деятельности, вносить необходимые коррективы;

– оценивать свои достижения, осознавать трудности, искать их причины и способы преодоления.

*Выпускники получат возможность научиться*:

– в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи и осуществлять действия для реализации замысла;

– преобразовывать практическую задачу в познавательную;

– проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;

– адекватно оценивать свои достижения, осознавать трудности, понимать их причины, планировать действия для преодоления затруднений и выполнять их.

**Познавательные универсальные учебные действия**

Выпускники научатся:

– осознавать познавательную задачу, целенаправленно слушать (учителя, одноклассников), решая её;

– находить в тексте необходимые сведения, факты и другую информацию, представленную в явном виде;

– самостоятельно находить нужную информацию в материалах учебника, в обязательной учебной литературе, использовать её для решения учебно-познавательных задач;

– использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения задач;

– ориентироваться на разнообразие способов решения задач;

– осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;

– осуществлять синтез как составление целого из частей;

– проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;

– устанавливать причинно-следственные связи;

– строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

– обобщать, то есть осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;

– осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;

– устанавливать аналогии;

– владеть общим приёмом решения задач;

– применять разные способы фиксации информации (словесный, схематический и др.), использовать эти способы в процессе решения учебных задач;

– понимать информацию, представленную в изобразительной, схематической форме; переводить её в словесную форму.

*Выпускники получат возможность научиться*:

– осуществлять поиск необходимой информации в дополнительных доступных источниках (справочниках, учебно-познавательных книгах и др.);

– создавать модели и схемы для решения задач и преобразовывать их;

– делать небольшие выписки из прочитанного для практического использования;

– осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

– осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;

– проводить сравнение и классификацию математического материала, самостоятельно выбирая основания для этих логических операций.

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

Ученики научатся:

– участвовать в диалоге, в общей беседе, выполняя принятые правила речевого поведения (не перебивать, выслушивать собеседника, стремиться понять его точку зрения и т. д.); – выражать в речи свои мысли и действия;

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

– задавать вопросы;

– использовать речь для регуляции своего действия;

– осознавать, высказывать и обосновывать свою точку зрения;

– строить небольшие монологические высказывания с учётом ситуации общения.

*Выпускники получат возможность научиться*:

– адекватно использовать речь для планирования и регуляции своего действия;

– аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в совместной деятельности;

– осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь;

– начинать диалог, беседу, завершать их, соблюдая правила вежливости;

– оценивать мысли, советы, предложения других людей, принимать их во внимание и пытаться учитывать в своей деятельности;

– инициировать совместную деятельность, распределять роли, договариваться с партнёрами о способах решения возникающих проблем;

– применять приобретённые коммуникативные умения в практике свободного общения.

**Предметные результаты освоения курса «Математика» на конец 4 класса**

Числа и величины

Большинство выпускников научатся:

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

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

– группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;

– читать и записывать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы величин и соотношения между ними (килограмм – грамм; год – месяц – неделя – сутки – час – минута, минута – секунда; километр – метр, метр – дециметр, дециметр – сантиметр, метр – сантиметр, сантиметр – миллиметр), сравнивать названные величины, выполнять арифметические действия с этими величинами.

*Выпускники получат возможность научиться:*

– классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;

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

Арифметические действия

Большинство учеников научатся:

– выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 1 000 000) 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).

*Выпускники получат возможность научиться:*

– выполнять действия с величинами; – использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;

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

Работа с текстовыми задачами

Большинство учеников научатся:

– анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи; определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;

– решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 2–3 действия);

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

*Выпускники получат возможность научиться:*

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

– решать задачи в 3–4 действия;

– находить разные способы решения задач;

– решать логические и комбинаторные задачи, используя рисунки.

Пространственные отношения.

Геометрические фигуры

Большинство учеников научатся:

– описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;

– распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, прямая, луч, отрезок, ломаная, прямой, тупой и острый углы, 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.

*Выпускники получат возможность научиться*:

– распознавать плоские и кривые поверхности;

– распознавать плоские и объёмные геометрические фигуры;

– распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.

Геометрические величины

Большинство учеников научатся:

– измерять длину отрезка;

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

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

*Выпускники получат возможность научиться*

вычислять периметр и площадь различных фигур прямоугольной формы.

Работа с информацией

Большинство учеников научатся:

– читать несложные готовые таблицы;

– заполнять несложные готовые таблицы;

– читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

*Выпускники получат возможность научиться:*

– читать несложные готовые круговые диаграммы;

– достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;

– сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;

– распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы, диаграммы, схемы);

– планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;

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

Уравнения. Буквенные выражения

Все выпускники получат возможность научиться:

– решать простые и усложнённые уравнения на основе правил о взаимосвязи компонентов и результатов арифметических действий;

– находить значения простейших буквенных выражений при данных числовых значениях входящих в них букв.

6.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

Алгоритм письменного умножения многозначного числа на однозначное. Постановка учебной задачи. Анализ и сравнение произведений. Коррекция ошибок. Взаимосвязь компонентов и результата действий. Умножение многозначных чисел на 1 и на 0. Умножение многозначных чисел, оканчивающихся нулями, на двузначное число, оканчивающееся нулём. Способы самоконтроля.

Деление с остатком. Предметный смысл. Взаимосвязь компонентов и результата деления (с остатком и без остатка).

Способы деления с остатком (подбор делимого, подбор неполного частного). Классификация записей на деление с остатком.

Алгоритм умножения на двузначное и трёхзначное число. Алгоритм письменного деления (деление на однозначное, двузначное, трёхзначное число).

Доли и дроби. Знаменатель. Числитель. Предметное изображение долей и дробей. Изображение долей отрезка. Нахождение части от числа и числа по его части.

Действия с величинами. Соотношение единиц величин (длина, масса, время). Сравнение величин. Запись в порядке возрастания или убывания. Построение отрезка заданной длины. Поиск закономерности ряда величин. Площадь и периметр прямоугольника. Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр. Единицы массы: грамм, килограмм, тонна, центнер. Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр. Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, неделя, год, век. Единица объёма – литр. Соотношение единиц величин. Сравнение однородных величин. Действия с величинами.

Текстовые задачи с величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др.).

Уравнения. Способы решения уравнений (простых и усложнённых). Решение задач способом составления уравнений.

Буквенные выражения. Нахождение числовых значений буквенных выражений при данных значениях входящих в них букв.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Для учащихся

Истомина Н.Б. Математика. 4 класс. Учебник. В двух частях. – Смоленск: Ассоциация ХХI век, 2013.

Истомина Н.Б., Редько З.Б. Тетради по математике № 1, № 2. 4 класс. – Смоленск: Ассоциация ХХI век, 2013

Истомина Н.Б., Редько З.Б. Учимся решать задачи. Тетрадь с печатной основой. 4 класс. – М.: Линка-Пресс, 2013

Истомина Н.Б., Шмырёва Г.Г. Контрольные работы по математике. 4 класс (три уровня). – Смоленск: Ассоциация ХХI век

Истомина Н.Б., Горина О.П. Тестовые задания по математике. 4 класс. – Смоленск: Ассоциация ХХI век, 2013

Истомина Н.Б. Итоговая проверочная работа по математике. 4 класс. – Смоленск: Ассоциация ХХI век, 2013.

Для учителя

Истомина Н.Б., Горина О.П., Редько З.Б., Мендыгалиева А.К. Уроки математики. Методические рекомендации к учебнику «Математика», 4 класс – Смоленск: Ассоциация ХХI век, 2013

Истомина Н.Б., Смолеусова Т.В. Оценка достижения планируемых результатов по математике в начальной школе. – Смоленск: Ассоциация ХХI век, 2013

Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальной школе (Развивающее обучение). Пособие для студентов педагогических факультетов. – Смоленск: Ассоциация ХХI век, 2009.

Истомина Н.Б., Заяц Ю.С. Практикум по методике обучения математике в начальной школе (развивающее обучение). Пособие для студентов педагогических факультетов. – Смоленск: Ассоциация ХХI век, 2009.

Электронные приложения к учебникам и тетрадям

http://www.umk-garmoniya.ru

Материалы для учителя

Электронная версия тестовых заданий по математике для 4 класса Видеофильм «Учимся решать задачи. 4 класс» для просмотра на DVD-плеере или компьютере. Авторы Н.Б. Истомина, З.Б. Редько. – М.: Линка-Пресс, 2012

Технические средства

Интерактивная доска

Компьютер

Документкамера

Нетбуки

Учебно-практическое оборудование

Доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц.

8. Тематическое (поурочное) планирование

**(4 часа в неделю. 136 часов)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Темы курса,**  **тематика уроков** | **Формируемые умения/личностные качества**  (планируемые результаты обучения) | | **Деятельность учащихся** |
| **Предметные умения** | **Универсальные**  **учебные действия** |
| **I четверть (36 ч)** | | | |
| **Проверь себя! Чему ты научился в первом, втором и третьем классах? (10 ч)** | | | |
| 1.Сравнение многозначных чисел. Табличное умножение. Алгоритм письменного сложения и вычитания.  2. Арифметические задачи. Правила порядка выполнения действий.  3. Взаимосвязь компонентов и результата действий. Арифметические задачи.  4.Арифметические задачи. Свойства умножения.  5.Деление на 10, 100, 1000. Соотношение единиц массы, длины и времени.  6.Площадь и периметр прямоугольника. Сравнение числовых выражений. Многогранники.  7. Деление числа на произведение. Диаграмма.  8. Куб. Таблица умножения и соответствующие случаи деления. Решение задач.  9. Числовые выражения. Развертка куба.  10. **Контрольная работа № 1** | Уметь записывать, читать, сравнивать многозначные числа.  Знать разрядный состав чисел.  Уметь выполнять письменное сложение и вычитание по алгоритму.  Использовать взаимосвязь компонентов и результата действий при решении арифметических задач.  Определять порядок выполнения действий в числовых выражениях.  Применять свойства сложения и умножения и правила умножения и деления на 10, 100, 1000.  Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом.  Вычислять периметр прямоугольника разными способами и площадь.  Использовать соотношение единиц массы, времени, длины при переводе, сравнении величин.  Читать диаграммы. | Положительное отношение к учению, готовность использовать математические знания, умения, навыки в учебной деятельности, способность к организации самостоятельной деятельности, умение слушать и слышать собеседника, высказывать свое мнение. (Л.)  Планировать (с учителем) свои действия для решения задачи, действовать по плану, выполнять учебные действия в материализованной, умственной, речевой форме, контролировать процесс и результат своей деятельности, вносить коррективы. (Р.)  Выделять существенную информацию из текстов задач, из формулировок учебных заданий. Осуществлять анализ и синтез, проводить сравнение и классификацию. Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах, связях. Устанавливать причинно-следственные связи (П)  Формулировать собственное мнение и позицию. Строить понятные для партнёра высказывания. Контролировать действия партнёра и свои действия.(К) | **Использовать** математические знания для решения практических задач.  **Моделировать** текстовые ситуации. (Таблицы, схемы, знаково-символические модели, диаграммы).  **Решать** арифметические задачи разными способами, используя различные формы записи решения задачи. **Выражать** в речи свои мысли и действия.  **Осуществлять** взаимный контроль.  **Осознавать, высказывать и обосновывать** свою точку зрения.  **Классифицировать** числа, величины, геометрические фигуры по данному основанию.  **Осуществлять** анализ объектов, синтез как составление целого из частей, проводить сравнение. |
| **Умножение многозначного числа на однозначное (8 ч)** | | | |
| 11. Постановка учебной задачи. Алгоритм умножения на однозначное число.  12. Алгоритм умножения на однозначное число. Разрядный состав многозначного числа. Арифметические задачи  13. Арифметические задачи. Умножение многозначного числа на однозначное  14. Взаимосвязь компонентов и результатов действий. Правила порядка выполнения действий. Сравнение выражений  15. Арифметические задачи. Умножение многозначных чисел, оканчивающихся нулями, на однозначное число  16. Арифметические задачи. Запись текста задачи в таблице  17. Арифметические задачи. Сравнение многозначных чисел. Умножение многозначного числа на двузначное, оканчивающееся нулем  18. Умножение многозначных чисел, оканчивающихся нулями, на однозначное число. Многогранник, его развертка | Знать алгоритм письменного умножения многозначного числа на однозначное, следовать ему при вычислениях.  Уметь выполнять прикидку количества знаков в произведении.  Уметь умножать многозначные числа, оканчивающиеся нулями, на однозначное число.  Записывать условие задачи в таблицу, использовать ее при решении задачи. | Способность к организации самостоятельной деятельности, умение слушать и слышать собеседника, высказывать свое мнение. (Л.)  Планировать (с учителем) свои действия для решения задачи, действовать по плану, выполнять учебные действия в материализованной, умственной, речевой форме, контролировать процесс и результат своей деятельности, вносить коррективы. (Р.)  Выделять существенную информацию из текстов задач, из формулировок учебных заданий. Осуществлять анализ и синтез, проводить сравнение и классификацию. Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах, связях. Устанавливать причинно-следственные связи. Использовать модели и схемы для решения задач. (П)  Формулировать собственное мнение и позицию. Строить понятные для партнёра высказывания. Контролировать действия партнёра и свои действия.(К) | **Представлять** многозначное число в виде суммы разрядных слагаемых.  **Использовать** распределительное свойство умножения для удобства вычислений.  **Объяснять** на его основе запись выполнения умножения «в столбик».  **Выполнять** самостоятельно умножение «в столбик» с объяснением.  **Выполнять** «прикидку» количества знаков в значении произведения многозначного числа на однозначное.  **Пояснять** собственные действия при проведении «прикидки».  **Осуществлять** самоконтроль рассуждений, выполняя умножение «в столбик».  **Находить** значения произведений многозначных чисел на однозначные разными способами.  **Использовать** разрядный состав чисел для удобства записи умножения «в столбик». |
| **Деление с остатком (14 ч)** | | | |
| 19. Постановка учебной задачи. Запись деления с остатком. Терминология  20. Взаимосвязь компонентов и результата при делении с остатком. Подбор делимого при делении с остатком  21. Деление с остатком. Подбор неполного частного  22. Взаимосвязь компонентов и результата при делении с остатком. Классификация выражений  23. Решение арифметических задач. Коррекция ошибок  24. Решение арифметических задач. Взаимосвязь компонентов и результата при делении с остатком  25. **Контрольная работа № 2**  26. Деление с остатком. Случай, когда делимое меньше делителя. Классификация выражений  27. Решение задач  28. Деление на 10, 100. Решение задач  29. Умножение многозначного числа на однозначное. Решение задач  30. Решение задач  31. **Контрольная работа № 3**  32. Анализ контрольной работы, работа над ошибками | Освоить предметный смысл деления с остатком.  Производить деление с остатком, используя правило.  Объяснять два способа деления с остатком.  Выполнять проверку деления с остатком.  Делить с остатком на 10, 100, 100.  Решать задачи. | Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей. Осуществлять самоконтроль результата. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок. Ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем(Р)  Выделять существенную информацию из текстов задач, из формулировок учебных заданий.  Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.  Осуществлять синтез как составление целого из частей. Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям. Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении ,свойствах, связях. Устанавливать причинно-следственные связи. Устанавливать соответствие предметной и символической модели. (П)  Допускать возможность существования различных точек зрения. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Формулировать собственное мнение и позицию. Строить понятные для партнёра высказывания. (К) | **Формулировать** учебную задачу на основе имеющихся знаний о делении чисел.  **Составлять** план решения учебной задачи. **Моделировать** арифметическое действие для решения учебной задачи.  **Пояснять** готовую запись деления с остатком. **Выполнять** деление с остатком.  **Контролировать** себя, сверяя собственные действия с алгоритмом выполнения деления с остатком. **Сравнивать** записи деления с остатком в строку и «уголком».  **Выполнять** запись деления с остатком в строку и «уголком».  **Осуществлять** самопроверку вычислительных действий путём сопоставления с алгоритмом.  **Проводить** проверку правильности вычислений с помощью обратных действий.  **Выделять** неизвестный компонент деления с остатком и **находить** его значение.  **Анализировать** готовые записи деления с остатком для случаев, когда делимое меньше делителя.  **Находить** неполное частное и остаток, пользуясь подбором делимого или неполного частного.  **Определять** значение неполного частного и остаток при делении на 10, 100, 1000… разными способами (как при делении с остатком или с учётом разрядного состава многозначных чисел). |
| **Умножение многозначных чисел (12 ч)** | | | |
| 33. Постановка учебной задачи. Алгоритм умножения на двузначное число  34. Сравнение выражений, поиск ошибок и их коррекция  35. Алгоритм умножения на двузначное число. Правила порядка выполнения действий  36. Алгоритм умножения на двузначное число. Решение задач. Геометрические тела | Применять распределительное свойство умножения для удобства вычислений.  Подготовка и осуществление знакомства с алгоритмом ум- ножения на двузначное число. Применять алгоритм для самостоятельных вычислений. Умножать числа, оканчива- ющиеся нулями. Умножение на трёхзначное число | Ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей. Осуществлять самоконтроль результата. (Р)  Владеть общими способами действия для  решения различных задач.  Выполнять действия анализа, сравнения, синтеза, классификации, систематизации и | **Использовать** приобретённые умения (выполнять умножение многозначного числа на однозначное, применять распределительное свойство умножения для удобства вычислений) для формирования новых (умножения любых многозначных чисел).  **Описывать** устно последовательность действий при умножении «в столбик» на двузначное число. **Осуществлять** самоконтроль путём сравнения собственных рассуждений с готовым алгоритмом действия. |
| **II четверть (28 ч)** | | | |
| 37. Алгоритм умножения на трёхзначное число. Взаимосвязь компонентов и результата при делении с остатком. Решение задач  38. Решение задач. Классификация много- гранников  39. Алгоритм умножения многозначного числа на однозначное и двузначное  40. Алгоритм умножения многозначных чисел. Решение задач  41. Алгоритм умножения многозначных чисел  42. Умножение многозначных чисел (закрепление). Решение задач.  43. **Контрольная работа № 4**  44. Анализ контрольной работы, работа над ошибками | Решать текстовые задачи арифметическим способом.  Находить периметр и площадь прямоугольников.  Классифицировать многогранники. | обобщения; проводить наблюдения, делать выводы. (П)  Сотрудничать с одноклассниками, проявлять доброжелательность в отношениях, осуществлять взаимопомощь, взаимоконтроль. (К.) | **Выполнять** умножение «в столбик» с объяснением.  **Исправлять** ошибки в записи умножения многозначных чисел «в столбик» и в его результате.  **Замечать** закономерности при вычислении значений произведений многозначных чисел.  **Формулировать** выводы из наблюдений в устной речи. |
| **Деление многозначных чисел (17 ч)** | | | |
| 45. Постановка учебной задачи. Подготовка к знакомству с алгоритмом письменного деления.  46. Деление суммы на число. Деление с остатком. Разрядный и десятичный состав многозначного числа.  47. Подготовка к знакомству с алгоритмом. Алгоритм письменного деления много- значного числа на однозначное  48. Алгоритм письменного деления. «Прикидка» количества цифр в частном  49. Решение задач  50. Алгоритм письменного деления. Задачи на площадь и периметр прямоугольника. Взаимосвязь компонентов деления с остатком и без остатка и результата  51. Решение задач. Запись текста задачи в таблице. Деление многозначного числа на однозначное. Классификация выражений.  52. Классификация выражений. Проверка деления. Поиск закономерностей  53. Решение задач. Взаимосвязь компонентов и результата деления. Грани и развёртка куба  54. Алгоритм письменного деления. Грани и развёртка куба  55. Алгоритм письменного деления. «Прикидка» результата. Сравнение выражений. Решение задач  56. Алгоритм письменного деления. «Прикидка» результата. Решение задач  57. Алгоритм письменного деления. Решение задач  58. Алгоритм письменного деления. Решение задач  59**. Контрольная работа № 5**  60. Алгоритм письменного деления. Количество цифр в частном. Решение задач  61. Алгоритм письменного деления. Решение задач | Знать взаимосвязь умножения и деления.  Делить сумму на число.  Делить с остатком.  Усвоить алгоритм письменного деления на однозначное число.  Прикидывать результат при де- лении.  Выполнять деление на однозначное число.  Применять вычислительные навыки при выполнении практических заданий.  Определять количество цифр частного.  Выполнять письменное деление многозначных чисел на двузначное число.  Овладеть способом деления многозначных чисел на трехзначное число. | Способность к организации самостоятельной деятельности, умение слушать и слышать собеседника, высказывать свое мнение. (Л.)  Планировать (с учителем) свои действия для решения задачи, действовать по плану, выполнять учебные действия в материализованной, умственной, речевой форме, контролировать процесс и результат своей деятельности, вносить коррективы. (Р.)  Выделять существенную информацию из текстов задач, из формулировок учебных заданий. Осуществлять анализ и синтез, проводить сравнение и классификацию. Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах, связях. Устанавливать причинно-следственные связи. Использовать модели и схемы для решения задач. (П)  Формулировать собственное мнение и позицию. Строить понятные для партнёра высказывания. Контролировать действия партнёра и свои действия.(К) | **Использовать** взаимосвязь умножения и деления для «прикидки» результатов вычислений.  **Составлять** равенства на деление по вычисленным зна- чениям произведений.  **Выполнять** письменное деление многозначного числа на однозначное с опорой на имеющиеся знания о деле- нии суммы на число, о делении с остатком, о разрядном составе многозначных чисел.  **Описывать** действия при выполнении деления «угол- ком».  **Выбирать** из данных выражений частные, которые имеют в значении заданное количество цифр, с помощью «прикидки».  **Осуществлять** «прикидку» результата деления для определения количества цифр в значении частного; для оценки его величины. |
| **Доли и дроби (3 ч)** | | | |
| 62. Постановка учебной задачи. Терминология. Предметный смысл дроби (доли)  63. Предметный смысл дроби. Часть от целого  64. Нахождение дроби от числа и числа по дроби | Моделировать доли и дроби на рисунке.  Познакомиться с долями и дробями.  Анализировать рисунки с целью усвоения предметного смысла компонентов дроби. Решать задачи с использова- нием изученных понятий. | Ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей. (Р)  Владеть общими способами действия для  решения различных задач. Использовать модели. Выполнять действия анализа, сравнения, синтеза, классификации, систематизации и бобщения; проводить наблюдения, делать выводы. (П)  Сотрудничать с одноклассниками, осуществлять взаимопомощь, взаимоконтроль. (К.) | **Моделировать** доли и дроби на рисунке.  **Записывать** на языке математики обозначения частей целого (предмета, фигуры или величины).  **Читать** доли и дроби.  **Пояснять** предметный смысл числителя и знаменателя. **Выбирать** рисунки, на которых закрашены заданные дробью части фигуры.  **Выполнять** рисунки по заданию, содержащему дроби. **Находить** часть от числа, заданную дробью, и число по его части. |
| **III четверть (40 ч)** | | | |
| **Действия с величинами (19 ч)** | | | |
| 65. Величины на практике. Единицы длины и их соотношения. Обобщение ранее изученного материала.  66. Сравнение величин (длина), сложение и вычитание величин  67. Решение задач с величинами (длина, площадь)  68. Решение задач с величинами (длина, площадь, масса). Соотношение единиц массы  69. Решение задач с величинами (масса). Перевод одних наименований величин в другие  70. Сложение и вычитание величин (масса). Поиск закономерностей. Решение задач  71. Соотношение единиц времени. Решение задач  72. Соотношение единиц времени. Нахождение части от целого и целого по его части. Решение задач  73. Единицы длины, массы и времени. Поиск закономерности  74-77. Решение задач с различными величинами  78. **Контрольная работа № 6** (решение задач)  79-80. Решение задач с различными величинами.  81. Единицы объёма. Кубический сантиметр, кубический дециметр (литр)  82-83. Решение задач с величинами (объём, масса) | Знать величины, единицы величин и их соотношения. Переводить одни единицы величин в другие.  Выполнять сложение, вычитание величин.  Умножать величины на число. Складывать и вычитать отрезки.  Узнать единицы массы (тонна, центнер) и выяснить их соотношения с килограммом и граммом.  Использовать изученные соотношения в процессе решения задач.  Узнать единицы объёма (кубический сантиметр, кубический дециметр, литр).  Решать задачи с изученными величинами. | Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей. Осуществлять самоконтроль результата. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок. Ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем(Р)  Выделять существенную информацию из текстов задач, из формулировок учебных заданий. Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков. Осуществлять синтез как составление целого из частей Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям. Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении ,свойствах, связях. Устанавливать причинно-следственные связи. Обобщать, т.е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи. Устанавливать соответствие предметной и символической модели(П)  Допускать возможность существования различных точек зрения. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Формулировать собственное мнение и позицию. Строить понятные для партнёра высказывания. Задавать вопросы. Контролировать действия партнёра. Использовать речь для регуляции своего действия(К) | **Классифицировать** величины, определять «лишние» в ряду.  **Записывать** однородные величины в порядке убывания или возрастания.  **Находить** сумму и разность однородных величин.  **Выражать** расстояния, данные в метрах, километрах и метрах.  **Рассуждать**, обосновывая разные способы своих действий.  **Чертить** отрезки заданной длины, увеличивать или уменьшать их на определённую величину. **Находить** закономерность построения ряда величин и продолжать ряд в соответствии с этой закономерностью.  **Решать** задачи, содержащие изучаемые величины.  **Интерпретировать** на диаграмме данные задачи.  **Контролировать** правильность решения задач с помощью заполнения таблицы.  **Анализировать** рисунки с известными величинами с целью знакомства с новой величиной (объёмом) и единицами её измерения.  **Использовать** полученные знания для решения задач. |
| **Скорость движения (21 ч)** | | | |
| 84. Единицы скорости. Взаимосвязь величин: скорость, время, расстояние. Запись текста задачи в таблице  85-86. Соотношение единиц скорости. Решение задач  87. Соотношение единиц скорости. Правила порядка выполнения действий. Анализ разных способов решения задачи.    88. Решение задач. Сравнение выражений. Правила порядка выполнения действий.  89. Движение двух тел навстречу друг другу. Решение задач  90. Движение двух тел навстречу друг другу. Использование схем в задачах на встречное движение  91. Решение задач с величинами (скорость, время, расстояние)  92. Решение задач с величинами (скорость, время, расстояние). Сравнение выражений. Правила порядка выполнения действий.  93. Решение задач на движение двух тел в одном направлении, когда одно тело догоняет второе  94. Решение задач на движение двух тел в противоположных направлениях.  95. Решение задач на движение. Алгоритм письменного деления. Правила порядка выполнения действий  96-99. Решение задач на движение.  100. **Контрольная работа №7** (задачи на движение)  101. Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.  102-104*. Решение задач на движение*. | Узнать понятие «скорость» и единицы скорости в процессе решения арифметических задач.  Находить скорость движения по известному расстоянию и времени;  расстояние – по известным величинам скорости и времени; время – по известным величинам расстояния и скорости.  Решать задачи на встречное движение, на движение в одном направлении, на движение в противоположных направлениях. | Положительное отношение к учению, готовность использовать математические знания, умения, навыки в учебной деятельности, способность к организации самостоятельной деятельности, умение слушать и слышать собеседника, высказывать свое мнение. (Л.)  Ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей. Понимать и выполнять инструкции, представленные в словесной, схематичной форме. Контролировать свои действия и их результат. (Р)  Выделять существенную информацию. Осуществлять анализ, синтез объектов, проводить сравнение и классификацию. Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении , свойствах, связях. Устанавливать соответствие предметной и символической модели(П)  Допускать возможность существования различных точек зрения. Учитывать разные мнения и стремиться к сотрудничеству. Строить понятные для партнёра высказывания. Задавать вопросы. Контролировать действия партнёра (К) | **Моделировать** предметные ситуации на схеме, чтобы найти скорость движения. **Анализировать** тексты задач на движение с целью уточнения представлений о скорости. **Перекодировать** текстовую информацию в таблицу.  **Распознавать** одну и ту же информацию, представленную в разной форме.  **Решать** задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли. **Интерпретировать** текст задач на движение на схематическом рисунке.  **Сравнивать** и **обобщать** сведения, представленные в готовых высказываниях. **Использовать** приобретённые знания при решении задач на движение. |
| **ΙV четверть ( 32 ч)** | | | |
| **Уравнения. Числовые и буквенные выражения (16 ч)** | | | |
| 105. Постановка учебной задачи. Анализ записей решения уравнений, их сравнение. Терминология  106. Запись уравнения по записи деления с остатком, по рисунку, по схеме  107. Сравнение уравнений. Выбор уравнения к задаче. Составление уравнения по рисунку, по схеме  108. Составление уравнения по данному тексту ( по задаче)  109. Постановка учебной задачи. Запись буквенных выражений по данному тексту. Числовое значение буквенного выражения при данных значениях входящей в него буквы  110. Объяснение буквенных выражений, составленных по данному тексту. Сравнение числовых и буквенных выражений. Числовое значение буквенного выражения при данном числовом значении, входящей в него буквы  111-112. Усложнённые уравнения, их решение  113. Решение задач способом составления уравнений  114-115. Решение задач способом составления уравнений. Вычисления буквенных выражений при данном значении, входящей в него буквы  116. Решение усложнённых уравнений.  117. Составление уравнений по тексту задачи, по данной схеме  118. Сравнение уравнений, буквенных выражений.  119. **Контрольная работа № 8**  120. Работа над ошибками. Объяснение схем и выражений, составленных к задачам на движение | Находить неизвестный компонент арифметических действий по известным.  Узнать понятие «уравнение». Объяснять представленные способы решения уравнений.  Составлять уравнения по тексту; используя запись де- ления с остатком.  Знакомство с буквенными выражениями.  Находить значения буквенных выражений при данных числовых значениях входящих в него букв.  Решать задачи способом со- ставления уравнения. | Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей. Осуществлять самоконтроль результата. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок. Ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем(Р)  Выделять существенную информацию из текстов задач, из формулировок учебных заданий.  Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.  Осуществлять синтез как составление целого из частей. Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям. Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении ,свойствах, связях. Устанавливать причинно-следственные связи. Устанавливать соответствие предметной и символической модели. (П)  Допускать возможность существования различных точек зрения. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Формулировать собственное мнение и позицию. Строить понятные для партнёра высказывания. (К) | **Выделять** неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение.  **Записывать** равенства с «окошками» в виде уравнений.  **Использовать** запись деления с остатком для составления уравнений.  **Находить** среди данных уравнения с одинаковыми корнями; с корнем, имеющим наименьшее или наибольшее значение.  **Проверять** свой ответ, решая уравнения. **Находить** значения выражений.  **Заполнять** таблицы значений по буквенным выражениям.  **Составлять** уравнения по задачам и решать их. **Определять** количество и порядок действий для решения задачи.  **Выбирать** и **объяснять** выбор действий. |
| **Проверь себя! Чему ты научился в 1-4 классах? (16 часов)** | | | |
| **121. Контрольная работа** (по итогам года).  122. Анализ контрольной работы, работа над ошибками.  123-124. Итоговая работа – 2 ч  125-136. Повторение и обобщение изученного.  (пока нет учебника, не могу записать темы) |  | Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей. Осуществлять самоконтроль результата. Ставить учебные задачи в сотрудничестве с учителем(Р) Выделять существенную информацию из текстов задач, из формулировок учебных заданий. Осуществлять анализ, синтез. Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям. Строить рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи, обобщать. Устанавливать соответствие предметной и символической модели(П)  Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Формулировать собственное мнение и позицию. Задавать вопросы. Контролировать действия партнёра (К) | **Находить** правило, по которому записан ряд чисел.  **Сравнивать** числа и величины, выражения.  **Выполнять** письменное умножение и деление по алгоритму.  **Отрабатывать** вычислительные навыки.  **Обосновывать** истинность высказываний.  **Составлять** план решения задачи.  **Решать** задачи разных видов.  **Находить** разные способы решения задач.  **Решать** уравнения.  **Проверять** свои знания при выполнении тестов и итоговых работ. |