

ПРОГРАММА «МАТЕМАТИКА»

(для четырёхлетней начальной школы)

1. Пояснительная записка

Программа составлена на основе Примерной основной образовательной программы начального общего образования (п.16 в редакции Приказа министерства образования и науки РФ от 22.03.2011 г. №2357)

Цели обучения в предлагаемом курсе математики в 1–4 классах, сформулированные как линии развития личности ученика средствами предмета: *уметь*

- использовать математические представления для описания окружающего мира (предметов, процессов, явлений) в количественном и пространственном отношении;
- производить вычисления для принятия решений в различных жизненных ситуациях;
- читать и записывать сведения об окружающем мире на языке математики;
- формировать основы рационального мышления, математической речи и аргументации;
- работать в соответствии с заданными алгоритмами;
- узнавать в объектах окружающего мира известные геометрические формы и работать с ними;
- вести поиск информации (фактов, закономерностей, оснований для упорядочивания), преобразовать её в удобные для изучения и применения формы.

Предметные знания и умения, приобретённые при изучении математики в начальной школе, первоначальное овладение математическим языком являются *опорой для изучения смежных дисциплин, фундаментом обучения в старших классах общеобразовательных учреждений.*

В то же время в начальной школе этот предмет является основой развития у учащихся познавательных действий, в первую очередь логических, включая и знаково-символические, а также таких, как планирование (цепочки действий по задачам), систематизация и структурирование знаний, преобразование информации, моделирование, дифференциация существенных и несущественных условий, аксиоматика, формирование элементов системного мышления, выработка вычислительных навыков. Особое значение имеет математика для формирования общего приема решения задач как универсального учебного действия. Таким образом, математика является эффективным средством развития личности школьника.

Исходя из общих положений концепции математического образования, начальный курс математики призван решать следующие **задачи:**

- создать условия для формирования логического и абстрактного мышления у младших школьников на входе в основную школу как основы их дальнейшего эффективного обучения;
- сформировать набор необходимых для дальнейшего обучения предметных и общеучебных умений на основе решения как предметных, так и интегрированных жизненных задач;
- обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования; обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;

- сформировать представление об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания окружающего мира;
- сформировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса;
- сформировать устойчивый интерес к математике на основе дифференцированного подхода к учащимся;
- выявить и развить математические и творческие способности на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер.

2. Общая характеристика учебного предмета

Данный курс создан на основе личностно ориентированных, деятельностно ориентированных и культурно ориентированных принципов, сформулированных в образовательной программе «Школа 2100», основной целью которой является формирование функционально грамотной личности¹, готовой к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе, владеющей системой математических знаний и умений, позволяющих применять эти знания для решения практических жизненных задач, руководствуясь при этом идейно-нравственными, культурными и этическими принципами, нормами поведения, которые формируются в ходе учебно-воспитательного процесса.

Важнейшей отличительной особенностью данного курса с точки зрения содержания является включение наряду с общепринятыми для начальной школы линиями «Числа и действия над ними», «Текстовые задачи», «Величины», «Элементы геометрии», «Элементы алгебры», ещё и таких содержательных линий, как «Стохастика» и «Занимательные и нестандартные задачи». Кроме того, следует отметить, что предлагаемый курс математики содержит материалы для системной проектной деятельности и работы с жизненными (компетентностными) задачами.

В результате освоения предметного содержания предлагаемого курса математики у учащихся предполагается **формирование универсальных учебных действий** (познавательных, регулятивных, коммуникативных) позволяющих достигать **предметных, метапредметных и личностных** результатов.

- **Познавательные:** в предлагаемом курсе математики изучаемые определения и правила становятся основой формирования умений выделять признаки и свойства объектов. В процессе вычислений, измерений, поиска решения задач у учеников формируются основные мыслительные операции (анализа, синтеза, классификации, сравнения, аналогии и т.д.), умения различать обоснованные и необоснованные суждения, обосновывать этапы решения учебной задачи, производить анализ и преобразование информации (используя при решении самых разных математических задач простейшие предметные, знаковые, графические модели, таблицы, диаграммы, строя и преобразовывая их в соответствии с содержанием задания). Решая задачи, рассматриваемые в данном курсе, можно выстроить индивидуальные пути работы с математическим содержанием, требующие различного уровня логического мышления. Отличительной особенностью рассматриваемого курса математики является раннее появление (уже в первом классе) содержательного компонента «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей», что обусловлено активной пропедевтикой этого компонента в начальной школе.

- **Регулятивные:** математическое содержание позволяет развивать и эту группу умений. В процессе работы ребёнок учится самостоятельно определять цель своей деятельности, планировать её, самостоятельно двигаться по заданному плану, оценивать и корректировать полученный результат (такая работа задана самой структурой учебника).
- **Коммуникативные:** в процессе изучения математики осуществляется знакомство с математическим языком, **формируются речевые умения:** дети учатся высказывать суждения с использованием математических терминов и понятий, формулировать вопросы и ответы в ходе выполнения задания, доказательства верности или неверности выполненного действия, обосновывают этапы решения учебной задачи. Работая в соответствии с инструкциями к заданиям учебника, дети учатся работать в парах, выполняя заданные в учебнике проекты в малых группах. Умение достигать результата, используя общие интеллектуальные усилия и практические действия, является важнейшим умением для современного человека. Образовательные и воспитательные задачи обучения математике решаются комплексно. *В основе методического аппарата курса* лежит проблемно-диалогическая технология, технология правильного типа читательской деятельности и технология оценивания достижений, позволяющие формировать у учащихся умение обучаться с высокой степенью самостоятельности. При этом в первом классе проблемная ситуация естественным образом строится на дидактической игре. Предлагаемый учебно-методический курс также обеспечивает интеграцию в математике информационных технологий. Предполагается, что в расписании курса математики может иметь постоянное место компьютерный урок в специально оборудованном классе, где может происходить работа с цифровыми образовательными ресурсами (ЦОР) по математике, созданного на основе учебников по данному курсу. Эти же ресурсы могут быть использованы и на обычном уроке в обычном классе, при наличии специально оборудованного учительского места.

Деятельностный подход – основной способ получения знаний

В результате освоения предметного содержания курса математики у учащихся должны сформироваться как предметные, так и общие учебные умения, а также способы познавательной деятельности. Такая работа может эффективно осуществляться только в том случае, если ребёнок будет испытывать мотивацию к деятельности, для него будут не только ясны рассматриваемые знания и алгоритмы действий, но и представлена интересная возможность для их реализации.

Предполагается, что образовательные и воспитательные задачи обучения математике будут решаться комплексно. *Учитель имеет право самостоятельного выбора технологий, методик и приёмов педагогической деятельности*, однако при этом необходимо понимать, что необходимо эффективное достижение целей, обозначенных федеральным

государственным образовательным стандартом начального общего образования.

Рассматриваемый курс математики предлагает решение новых образовательных задач путём использования современных образовательных технологий.

В основе методического аппарата курса лежит проблемно-диалогическая технология, технология правильного типа читательской деятельности и технология оценивания достижений, позволяющие формировать у учащихся умение обучаться с высокой степенью самостоятельности. При этом в первом классе проблемная ситуация естественным образом строится на дидактической игре.

Материалы курса организованы таким образом, чтобы педагог и дети могли осуществлять дифференцированный подход в обучении и обладали правом выбора уровня решаемых математических задач.

В предлагаемом курсе математики представлены задачи разного уровня сложности по изучаемой теме. Это создаёт возможность построения для каждого ученика *самостоятельного образовательного маршрута*. Важно, чтобы его вместе планировали ученик и учитель. Именно по этой причине авторы не разделили материалы учебника на основной и дополнительный – это делают *дети под руководством учителя на уроке*. Учитель при этом ориентируется на требования стандартов российского образования как основы изучаемого материала.

Мы пользуемся общим для учебников Образовательной системы «Школа 2100» *принципом минимакса*². Согласно этому принципу учебники содержат учебные материалы, входящие в минимум содержания (базовый уровень), и задачи повышенного уровня сложности (программный и максимальный уровень), не обязательные для всех. Таким образом, ученик *должен* освоить минимум, но *может* освоить максимум.

Важнейшей отличительной особенностью данного курса с точки зрения деятельностного подхода является включение в него специальных заданий на применение существующих знаний «для себя» через дидактическую игру, проектную деятельность и работу с жизненными (компетентностными) задачами.

Алгоритм подготовки учителя к проведению урока

Проводя уроки по учебникам Образовательной системы «Школа 2100», учителя часто сталкиваются с *нехваткой времени*. Одна из причин этого – неумение реализовывать принцип минимакса. Рекомендуем учителю пользоваться следующим *алгоритмом подготовки к уроку*:

1-й шаг. На этапе подготовки к уроку следует выделить в содержании учебника *обязательный программный минимум*. Этот минимум должны усвоить все ученики, ведь именно эти знания и умения будут проверяться в контрольных и проверочных работах. Глубокое усвоение знаний и умений минимума обеспечивается не на одном уроке. При планировании уроков повторения, закрепления и обобщения изученного учитель должен планировать работу так, чтобы дети выполняли задания, которые нужны *именно им*. При этом детей в классе желательно разбивать на группы так, чтобы каждая группа выполняла свой набор заданий.

2-й шаг. В учебниках даётся несколько заданий, относящихся к **уровню авторской программы**. Это задания повышенного уровня сложности; и они обязательными не являются. Они могут быть предложены на заключительном этапе урока (10–15 минут), после обсуждения с детьми, при этом дети обладают правом выбора задания.

3-й шаг. В нашем учебнике к каждому уроку даётся ещё несколько заданий, которые относятся к **максимальному уровню сложности**. Они даны для тех детей, которым интересен процесс решения нестандартных задач, требующих самостоятельности, находчивости и упорства в поиске решения. Они также предлагаются на заключительном этапе урока по выбору детей и учителя и обязательными не являются.

4-й шаг. Кроме работы на уроке, предполагающей совместные интеллектуальные усилия, ребёнок должен учиться работать полностью самостоятельно. Для этого предназначены домашние задания. Домашнее задание состоит из двух частей: 1) общая для всех детей (инвариант); 2) задания по выбору (вариативная часть). Первая часть – это задания необходимого уровня, вторая часть – программного и максимального уровней.

Контроль за усвоением знаний

Оценка усвоения знаний и умений в предлагаемом учебно-методическом курсе математики осуществляется в процессе повторения и обобщения,

выполнения текущих самостоятельных работ на этапе актуализации знаний и на этапе повторения, закрепления и обобщения изученного практически на каждом уроке, проведения этапа контроля на основе специальных тетрадей, содержащих текущие и итоговые контрольные работы.

Особенно следует отметить такой эффективный элемент контроля, связанный с использованием проблемно-диалогической технологии, как самостоятельная оценка и актуализация знаний перед началом изучения нового материала. В этом случае детям предлагается *самим* сформулировать необходимые для решения возникшей проблемы знания и умения и, как следствие, *самим* выбрать или даже *придумать* задания для повторения, закрепления и обобщения изученного ранее. Такая работа является одним из наиболее эффективных приёмов диагностики реальной сформированности предметных и познавательных умений у учащихся и позволяет педагогу выстроить свою деятельность с точки зрения дифференциации работы с ними.

Важную роль в проведении контроля с точки зрения выстраивания *дифференцированного подхода к учащимся* имеют тетради для *самостоятельных и контрольных работ (1 кл.)* и *тетради для контрольных работ (2–4 кл.)*. Они включают, в соответствии с принципом минимакса, не только обязательный минимум (необходимые требования), который *должны* усвоить все ученики, но и максимум, который они *могут* усвоить. При этом задания разного уровня сложности выделены в группы: задания необходимого, программного и максимального уровней, при этом ученики *должны* выполнить задания необходимого уровня и *могут* выбирать задания других уровней как дополнительные и необязательные; акцент работ сделан на обязательном минимуме и самых важнейших положениях максимума (минимакс).

Положительные оценки и отметки за задания текущих и итоговых контрольных работ являются своеобразным зачётом по изучаемым темам. При этом срок получения зачёта не должен быть жёстко ограничен

(например, ученики должны сдать все текущие темы до конца четверти). Это учит школьников планированию своих действий. Но видеть результаты своей работы школьники должны постоянно, эту роль могут играть:

- таблица требований по предмету в «Дневнике школьника». В ней ученик (с помощью учителя) выставляет свои отметки за разные задания, демонстрирующие развитие соответствующих умений;

- портфель достижений школьника – папка, в которую помещаются оригиналы или копии (бумажные, цифровые) выполненных учеником заданий, работ, содержащих не только отметку (балл), но и оценку (словесную характеристику его успехов и советов по улучшению, устранению возможных недостатков).

Накопление этих отметок и оценок показывает результаты продвижения в усвоении новых знаний и умений каждым учеником, развитие его умений действовать.

3. Описание места учебного предмета в учебном плане

В соответствии с федеральным базисным учебным планом общий объём времени на изучение математики составляет 608 часов: в первом классе — 132 часа (33 учебные недели 4 часа в неделю), во 2 — 3 классах — по 170 часов (34 учебные недели по 5 часов в неделю в каждом классе). В 4 классе- 136 часов(34 учебные недели 4 часа в неделю)

4. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

Ценностные ориентиры изучения *предмета* «Математика» в целом ограничиваются **ценностью истины**, однако *данный курс* предлагает как расширение содержания предмета (компетентностные задачи, где математическое содержание интегрировано с историческим и филологическим содержанием параллельных предметных курсов Образовательной системы «Школа 2100»), так и совокупность методик и технологий (в том числе и проектной), позволяющих заниматься *всесторонним* формированием личности учащихся средствами предмета «Математика» и, как следствие, *расширить* набор ценностных ориентиров.

Ценность истины – это ценность научного познания как части культуры человечества, разума, понимания сущности бытия, мироздания.

Ценность человека как разумного существа, стремящегося к познанию мира и самосовершенствованию.

Ценность труда и творчества как естественного условия человеческой деятельности и жизни.

Ценность свободы как свободы выбора и предъявления человеком своих мыслей и поступков, но свободы, естественно ограниченной нормами и правилами поведения в обществе.

Ценность гражданственности – осознание человеком себя как члена общества, народа, представителя страны и государства.

Ценность патриотизма – одно из проявлений духовной зрелости человека, выражающееся в любви к России, народу, в осознанном желании служить Отечеству.

5. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ

- развитая инициативная личность, владеющая идейно-нравственными, культурными, этическими принципами, нормами поведения;
- чувства гордости и уважения к Родине, своему народу и истории России ;
- осознание роли своей страны в мировом развитии; уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру;
- целостное восприятие окружающего мира;
- развитая вероятностная интуиция и комбинаторные способности;
- развитая мотивация учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий; творческий подход к выполнению заданий;
- рефлексивная самооценка, умение анализировать свои действия и управлять ими;
- навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками;
- установка на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- способность ставить и добиваться поставленной цели и задачи в учебной деятельности, выбирая наиболее рациональные пути достижения результата;
- овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера;
- умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения;
- способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач;
- использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;
- использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесение к известным понятиям;

- готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения;

- определение общей цели и путей её достижения: умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

- готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества;

- овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «математика»;

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

- умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «математика».

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования;

- овладение навыками логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерений, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов; строить простейшие алгоритмы и модели;

- осознание алгоритмической сущности тех действий, которые они выполняют, начиная с самых простейших (пользование бытовыми приборами, переход улицы и т.д.);

- осознание значимости математики для общественного прогресса;

- использование приобретенных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;

- приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;

- умения пользоваться математической терминологией и символикой, использовать эвристические методы в процессе открытия нового и поиска выхода из различных ситуаций и положений;

- 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, пользоваться чертёжными инструментами, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные;

- приобретение первоначальных навыков работы на компьютере (набирать текст на клавиатуре, работать с «меню», находить информацию по заданной теме, распечатывать ее на принтере).

6. Содержание учебного предмета

Числа и величины

Счёт предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), вместимости (литр), времени (секунда, минута, час).

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. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком.

Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число).

Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел.

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

Работа с текстовыми задачами

Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на.», «больше (меньше) в.». Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли-продажи и др. Скорость, время, путь; объём работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость и др. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели).

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше—ниже, слева—справа, сверху—снизу, ближе—дальше, между и пр.). Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус.

Геометрические величины

Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (мм, см, дм, м, км). Периметр. Вычисление периметра многоугольника.

Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см², дм², м²). Точное и приближённое измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.

Работа с информацией

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

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

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

Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).

**7. Тематическое планирование и основные виды деятельности учащихся.
1 класс (136ч – 4 часа в неделю)**

Содержание	Тематическое планирование	Количество часов	Виды учебной деятельности уч-ся
1 четверть (36ч)			
<i>Пространственные отношения.</i> <i>Геометрические фигуры</i>	Признаки предметов Цвет. Знакомство с радугой Форма. Размер. Признаки предметов.	6ч	Выделять признаки предметов по форме , размеру, цвету; Узнавать и называть плоские геометрические фигуры;
	Отношения Порядок. Отношение «равно», «не равно» Отношение «больше», «меньше». Прямая и кривая линии. Луч.	9ч	Воспроизводить последовательность чисел от 1 до 10 как в прямом, так и в обратном порядке, начиная с любого числа. Определять место каждого числа в этой последовательности, в том числе, и место числа 0 среди изученных чисел. Считать различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, слова и т.п.) и устанавливать порядковый номер того или иного объекта при заданном порядке счета.
<i>Геометрические величины</i> <i>Арифметические действия</i>	Числа и величины Число 1. Цифра 1. Один и много. Замкнутые и незамкнутые кривые. Число два. Цифра 2. Знаки «>», «<», «=». Равенства и неравенства. Отрезок. Число три. Цифра 3. Ломаная. Замкнутая ломаная. Треугольник.	103ч	Писать цифры. Соотносить цифру и число. Образовывать следующее число прибавлением 1 к предыдущему числу или вычитанием 1 из следующего за ним в ряду чисел. Сравнивать любые два числа и записывать результат сравнения, используя знаки сравнения «>», «<», «=». Составлять числовые равенства и неравенства. Упорядочивать заданные числа. Различать и называть прямую линию,

<p><i>Пространственные отношения.</i></p> <p><i>Геометрические фигуры</i></p>	<p>Сложение Вычитание. Выражение. Значение выражения. Равенство. Целое и части. Сложение и вычитание отрезков. Число четыре. Цифра 4. Мерка. Единичный отрезок. Числовой отрезок. Угол. Прямой угол. Прямоугольник Число пять. Цифра 5. Числа 1-5. Число шесть. Цифра 6. Числа 1-6.</p>		<p>кривую, отрезок, луч, ломаную. Различать, называть многоугольники (треугольники, четырехугольники и т. д.)</p>
	<p>2 четверть(28 часов)</p>		
<p><i>Арифметические действия</i></p>	<p>Числа 1-6. Число семь. Цифра 7. Числа 1-7. Слагаемое, сумма. Переместительное свойство сложения. Слагаемое, сумма. Уменьшаемое, вычитаемое, разность. Числа 1-7. Число восемь. Цифра 8. Числа 1-8. Число девять. Цифра 9. Числа 1-9. Число ноль. Цифра 0. Числа 0-9 Число 10. Таблица сложения. Числа и цифры. Римские цифры.</p>		<p>Читать и записывать римские цифры и числа. Сравнивать разные способы сложения, выбирать наиболее удобный.</p> <p>Использовать математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств.</p> <p>Выполнять сложение с использованием таблицы сложения чисел в пределах 10.</p>

	Числа 0-10. Самостоятельная работа №1.(1ч) Работа над ошибками.(1ч)		
Работа с текстовыми задачами	Задача. Задачи на нахождение целого или части. Обратная задача. Задача на разностное сравнение. Решение задач.		Работать в паре при проведении математических игр («Домино с картинками», «Лесенка», «Круговые примеры»). Выделять задачи из предложенных текстов. Моделировать и решать задачи, раскрывающие смысл действий <i>сложение и вычитание</i> ; задачи в одно действие на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц. Объяснять и обосновывать действие, выбранное для решения задачи. Дополнять условие задачи недостающим данным или вопросом.
	3 четверть(40 часов)		
Работа с текстовыми задачами	Задача на увеличение числа Решение задач. Задача на уменьшение числа. Решение задач. Самостоятельная работа №2(1ч) Работа над ошибками(1ч)		
	Уравнение. Уравнение. Проверка решения уравнения. Уравнение.		
Геометрические величины	Длина. Сантиметр. Величина. Длина. Длина. Дециметр. Длина. Решение задач. Величины. Масса. Килограмм. Сравнение, сложение и вычитание величин.		Наблюдать и объяснять , как связаны между собой две простые задачи, представленные в одной цепочке. Взвешивать предметы с точностью до килограмма. Сравнивать предметы по массе. Упорядочивать предметы, располагая их в порядке

	<p>Величины. Объём. Литр. Сложение и вычитание величин. Величины. Решение задач. Самостоятельная работа. №3(1 ч) Работа над ошибками(1 ч)</p>		<p>увеличения (уменьшения) массы. Сравнивать сосуды по вместимости. Упорядочивать сосуды по вместимости, располагая их в заданной последовательности.</p>
<p><i>Арифметические действия</i></p>	<p>Числа от 10 до 20. Табличное сложение.</p>		<p>Образовывать числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц. Сравнивать числа, опираясь на порядок следования чисел второго десятка при счете. Читать и записывать числа второго десятка, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи. Заменять крупные единицы длины мелкими: (1 дм = 10 см = 100 мм) и обратно (20 см = 2 дм). Выполнять вычисления вида $15 + 1$, $16 - 1$, $10 + 5$, $14 - 4$, $18 - 10$, основываясь на знаниях по нумерации. Составлять план решения задачи в 2 действия. Использовать математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств. Выполнять вычисления, применяя знания состава чисел 6, 7, 8, 9, 10 и знания о связи суммы и слагаемых. Выполнять сложение с использованием таблицы сложения чисел в пределах 20.</p>
	<p>4 четверть (32 часа)</p>		
<p><i>Арифметические действия</i></p>	<p>Табличное сложение Табличное вычитание. Табличное сложение и вычитание. Сложение и вычитание в пределах 20. Самостоятельная работа №4(1 ч) Работа над ошибками(1 ч)</p>		<p>Сравнивать, складывать и вычитать именованные числа; Определять длину отрезка.</p>

Повторение изученного в 1 классе (Повторение изученного в 1 классе Итоговые контрольные работы(2 ч)	18ч	
------------------------------------	--	-----	--

2 класс (170 ч - 5 часов в неделю)

Содержание	Тематическое планирование	Количество часов	Виды учебной деятельности уч-ся
1 четверть (45часов)			
<i>Арифметические действия</i>	Повторение изученного в 1 классе Действия сложения и вычитания Сложение и вычитание чисел Контрольная работа(1ч)	(4ч)	Проверка уровня знаний, усвоенных учащимися в 1 классе
<i>Работа с информацией</i> <i>Арифметические действия</i> <i>Пространственные отношения. Геометрические</i>	Числа и величины Числа от 1 до 100 Высказывания Переменная Выражения с переменной Уравнения Порядок действий в выражении Сочетательное свойство сложения Группировка слагаемых Вычитание суммы из числа Переместительное и сочетательное свойства сложения Вычитание числа из суммы Сложение и вычитание чисел Плоские и объёмные фигуры	156ч	Образовывать, называть и записывать числа в пределах 100. Сравнивать числа и записывать результат сравнения. Упорядочивать заданные числа. Устанавливать правило, по которому составлена числовая последовательность, продолжать ее или восстанавливать пропущенные в ней числа. Классифицировать (объединять в группы) числа по заданному или самостоятельно установленному правилу

<p><i>фигуры</i></p> <p>Пространственные отношения. Геометрические фигуры</p>	<p>Плоскость Обозначение геометрических фигур Острые и тупые углы Плоские и объёмные фигуры Плоскость Резервные уроки(1 ч)</p>		
	<p>Числа от 1 до 100(нумерация) Числа от 20 до 100 Числа от 1 до 100 Метр Числа от 1 до 100 Контрольная работа №2(1 ч) Работа над ошибками Резервные уроки(1 ч)</p>		<p>Переводить одни единицы длины в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними.</p>
	<p>2 четверть(35 часов)</p>		
<p><i>Арифметические действия</i></p> <p>Арифметические действия</p>	<p>Сложение и вычитание в пределах 100 Сложение и вычитание двузначных чисел Сложение и вычитание двузначных чисел в столбик Сложение и вычитание двузначных чисел Периметр Сложение и вычитание двузначных чисел в столбик Сложение и вычитание двузначных чисел Решение задач Сложение и вычитание чисел Сложение и вычитание двузначных</p>		<p>Выполнять устно сложение и вычитание чисел в пределах 100 (табличные, нумерационные случаи, сложение и вычитание круглых десятков, сложение двузначного и однозначного числа и др.)</p> <p>Сравнивать разные способы вычислений, выбирать наиболее удобный.</p> <p>Записывать решения составных задач с помощью выражения</p> <p>Выстраивать и обосновывать стратегию игры; работать в паре.</p> <p>Находить значения выражений со скобками и без них, сравнивать два выражения.</p> <p>Находить длину ломаной и периметр многоугольника.</p>

	<p>чисел в столбик Сложение и вычитание чисел Контрольная работа(2 ч) Резервные уроки(1 ч)</p>		
	3 четверть (50 часов)		
<i>Геометрические величины</i>	<p>Площадь фигур Единицы площади Сложение и вычитание чисел</p>		
<i>Арифметические действия</i>	<p>Умножение и деление чисел Умножение Множитель, произведение. Переместительное свойство умножения Умножение с нулём и единицей Умножение числа 2 Деление Умножение и деление чисел Чётные и нечётные числа Делимое , делитель, частное Таблица умножения и деления на 3 Порядок действий в выражении Таблица умножения на 4 Площадь прямоугольника Умножение и деление чисел</p>		<p style="text-align: center;">Применять переместительное и сочетательное свойства сложения при вычислениях</p> <p style="text-align: center;">Находить значение буквенного выражения при заданных значениях буквы, использовать различные приемы при вычислении значения числового выражения, в том числе, правила о порядке действий в выражениях, свойства сложения, прикидку результата. Применять письменные приемы сложения и</p>
<i>Геометрические величины</i>	<p>Умножение и деление чисел</p>		

<p><i>Работа с текстовыми задачами</i></p> <p><i>Арифметические действия</i></p> <p><i>Работа с текстовыми задачами</i></p>	<p>Таблица умножения и деления на 5 Периметр квадрата и прямоугольника Умножение и деление чисел Деление с нулём и единицей Цена, количество ,стоимость Умножение и деление чисел Таблица умножения и деления на 6 Умножение и деление чисел Уравнения Таблица умножения и деления на 7 Умножение и деление чисел Время. Единица времени - час Решение задач Контрольная работа(2 Ч)</p>		<p>вычитания двузначных чисел с записью вычислений столбиком, выполнять вычисления и проверку. Различать прямой, тупой и острый угол. Чертить углы разных видов на клетчатой бумаге. Выделять прямоугольник (квадрат) из множества четырехугольников. Чертить прямоугольник (квадрат) на клетчатой бумаге. Решать текстовые задачи арифметическим способом. Моделировать действие <i>умножение</i>. Заменять сумму одинаковых слагаемых произведением, произведение - суммой одинаковых слагаемых (если возможно). Умножать 1 и 0 на число. Использовать переместительное свойство умножения при вычислениях. Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия <i>умножение</i>. Решать текстовые задачи на умножение. Искать различные способы решения одной и той же задачи. Находить периметр прямоугольника. Моделировать действие <i>деление</i>. Решать текстовые задачи на деление. Выполнять задания логического и поискового характера.</p>
	<p>4 четверть (40 часов)</p>		
<p><i>Пространственные отношения. Геометрические</i></p>	<p>Окружность Круг Увеличить в ... Уменьшить в ...</p>		<p>Использовать связь между компонентами и результатом умножения для выполнения деления.</p>

<p><i>фигуры</i> <i>Работа с текстовыми задачами</i></p> <p><i>Арифметические действия</i></p>	<p>Таблица умножения и деления на 8 и 9 Больше в ...Меньше в ... Решение задач Во сколько раз больше?во сколько раз меньше? Арифметические действия над числами Умножение и деление на 10 Арифметические действия над числами Алгоритм , Блок-схема Алгоритмы с условием Арифметические действия над числами Контрольная работа (2 ч)</p>		<p>Умножать и делить на 10.</p> <p>Решать задачи с величинами: цена, количество, стоимость. Решать задачи на нахождение третьего слагаемого.</p>
<p>Повторение изученного во 2 классе</p>	<p>Стр учебника 78-95</p>	<p>(10ч)</p>	<p>Выполнять умножение и деление с числами 2 и 3. Прогнозировать результат вычислений. Решать задачи логического и поискового характера.</p> <p>Оценивать результаты продвижения по теме, проявлять личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий.</p>

3 классе (170ч - 5 часов в неделю)

Содержание	Тематическое планирование	Количество часов	Виды учебной деятельности уч-ся
	1 четверть (45 часов)		
<p><i>Числа и величины</i></p> <p><i>Арифметические действия</i></p> <p><i>Работа с текстовыми задачам</i></p>	<p>Повторение и обобщение материала, изученного во 2-м классе</p> <p>Числа от 1 до 100</p> <p>Путешествие 1. Необитаемый остров. Нумерация.</p> <p>Сложение и вычитание чисел</p> <p>Умножение и деление чисел</p> <p>Арифметические действия над числами</p> <p>Дерево выбора</p> <p>Решение задач</p> <p>Контрольная работа(1ч)</p>	10ч	<p>Выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 100.</p> <p>Решать уравнения на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого на основе знаний о взаимосвязи чисел при сложении, при вычитании.</p> <p>Обозначать геометрических фигур буквами.</p> <p>Решать задачи логического и поискового характера.</p>
<p><i>Геометрические величины</i></p>	<p>Внетабличное умножение и деление)</p> <p>Путешествие 2. Один дома.</p> <p>Параллелепипед и куб</p> <p>Объём прямоугольного параллелепипеда.</p> <p>Кубический сантиметр</p> <p>Кубический дециметр. Кубический метр</p> <p>Сочетательное свойство умножения</p> <p>Умножение однозначного числа на двузначное число, запись которого оканчивается нулём</p> <p>Деление чисел, запись которых оканчивается нулём</p>	35ч	<p>Выполнять внетабличное умножение и деление в пределах 100 разными способами.</p> <p>Использовать правила умножения суммы на число при выполнении внетабличного умножения и правила деления суммы на число при выполнении деления.</p> <p>Сравнивать разные способы вычислений, выбирать наиболее удобный.</p>

<p><i>Арифметические действия</i></p> <p><i>Работа с текстовыми задачами</i></p>	<p>Арифметические действия над числами Умножение суммы на число Умножение двузначного числа на однозначное... Арифметические действия над числами Деление суммы на число Арифметические действия над числами Деление двузначного числа на однозначное Арифметические действия над числами Решение задач Деление двузначного числа на двузначное Решение задач Арифметические действия над числами Деление с остатком Арифметические действия над числами Решение задач Контрольная работа(1ч)</p>		<p>Использовать разные способы для проверки выполненных действий <i>умножение и деление.</i></p> <p>Решать уравнения на нахождение неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя.</p> <p>Разъяснить смысл деления с остатком, выполнять деление с остатком и проверять правильность деления с остатком. Решать текстовые задачи арифметическим способом.</p>
	<p>2 четверть (35 часов)</p>		
<p><i>Работа с текстовыми задачами</i></p> <p><i>Числа и величины</i></p>	<p>Доли) Путешествие 3. День рождения. Доли Нахождение доли числа Сравнение долей Нахождение числа по доле Решение задач Единица времени -минута Единица времени –секунда Сутки Неделя Линейные и столбчатые диаграммы Контрольная работа(1ч) Нумерация Числа от 1 до 1000. Путешествие 4</p>	<p>18ч</p>	<p>Читать и записывать трехзначные числа. Сравнивать трехзначные числа и записывать результат</p>

<p><i>Арифметические действия</i></p>	<p>..Лыжная прогулка Счёт сотнями. Тысяча Умножение числа 100. умножение и деление на 100 Единицы длины . Миллиметр Трёхзначные числа Сравнение трёхзначных чисел Трёхзначные числа Единицы массы. Центнер Контрольная работа (1ч)</p>		<p>сравнения. Заменять трехзначное число суммой разрядных слагаемых. Упорядочивать заданные числа. Устанавливать правило, по которому составлена числовая последовательность, продолжать ее, или восстанавливать пропущенные в ней числа. Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному основанию.</p>
<p><i>Арифметические действия</i></p>	<p>Сложение и вычитание чисел в пределах 1000 Сложение и вычитание трёхзначных чисел Пересечение геометрических фигур</p>	<p>38ч</p>	<p>Выполнять устно вычисления в случаях, сводимых к действиям в пределах 100, используя различные приемы устных вычислений. Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный</p>
	<p>3 четверть(50 часов)</p>		
<p><i>Работа с информацией</i></p>	<p>Путешествие 5. Спортивный лагерь Группы предметов. Множество. Элемент множества Способы задания множеств Подмножество Высказывания со словами «все», «не все», «никакие» , «любой», «каждый» Пересечение множеств Высказывания со словами «есть»,</p>		<p>Применять алгоритмы письменного сложения и вычитания чисел и выполнять эти действия с числами в пределах 1 000. Контролировать правильность применения алгоритмов арифметических</p>

<p><i>Арифметические действия</i> <i>Работа с текстовыми задачами</i></p>	<p>«существует», «некоторые» Объединение множеств Решение задач Контрольная работа(1ч) Сложение и вычитание трёхзначных чисел в столбик Решение задач Сложение и вычитание трёхзначных чисел в столбик Решение задач Решение неравенств Контрольная работа (1 ч)</p>		<p>действий при письменных вычислениях. Использовать различные приемы проверки правильности вычислений</p>
<p><i>Работа с текстовыми задачами</i></p>	<p>Умножение и деление чисел в пределах 1000 (Умножение и деление трёхзначных чисел Умножение и деление чисел Решение задач Алгоритмы с повторением(циклом) Решение задач Решение уравнений Решение задач и уравнений Умножение трёхзначных чисел в столбик Деление трёхзначных чисел на однозначное число Умножение и деление чисел Контрольная работа(1ч) Решение задач</p>	<p>57ч</p>	<p>Применять алгоритмы письменного умножения и деления многозначного числа на однозначное и выполнять эти действия. Использовать различные приемы проверки правильности вычислений, в том числе и калькулятор.</p>
	<p>4 четверть (40 часов)</p>		
<p><i>Арифметические действия</i> <i>Числа и величины</i></p>	<p>Путешествие 6. Последний звонок и летние каникулы. Запись чисел римскими цифрами Календарь Меры времени. Век</p>		<p>Использовать различные приемы для устных вычислений. Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный. Применять алгоритмы</p>

	Меры длины. Километр Скорость движения Взаимосвязь скорости, времени, расстояния Решение задач Контрольная работа Треугольники Арифметические действия над числами		письменного умножения и деления многозначного числа на однозначное и выполнять эти действия. Использовать различные приемы проверки правильности вычислений, в том числе и калькулятор.
Повторение и обобщение изученного в 3 классе	стр. учебника 62-79 Контрольная работа (2ч)	12ч	

В 4 -м классе (136ч - 4 часа в неделю)

Содержание	Тематическое планирование	Количество часов	Виды учебной деятельности уч-ся
	1 четверть(36 часов)		
Числа и величины Арифметические действия	Повторение и обобщение изученного материала в 3 классе Турнир 1.РАЗДЕЛ 1.Числа от 1 до 1000. Числа от 1 до 1000. запись и чтение чисел. Разрядные слагаемые Арифметические действия над числами	8ч_	Считать предметы десятками, сотнями, тысячами. Читать и записывать любые числа в пределах миллиона, Заменять многозначное число суммой разрядных слагаемых. Выделять в числе единицы каждого разряда. Определять и называть общее количество единиц любого разряда, содержащихся в числе. Сравнивать числа по классам и

			разрядам.
<p>Числа и величины</p> <p><i>Работа с текстовыми задачами</i></p> <p><i>Арифметические действия</i></p>	<p>Действия над числами в пределах 1000</p> <p>Дробные числа</p> <p>Дроби. Нахождение части числа</p> <p>Нахождение части числа</p> <p>Нахождение числа по его части</p> <p>Нахождение части числа. Нахождение числа по его части</p> <p>Сравнение дробей</p> <p>Решение задач</p> <p>Сложение дробей с одинаковыми знаменателями</p> <p>Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями</p> <p>Решение задач</p> <p>Деление меньшего числа на большее</p> <p>Какую часть одно число составляет от другого</p> <p>Решение задач</p> <p>«Не только математика...»</p>	20ч	<p>Читать и записывать числа в виде дроби</p> <p>Находить часть от числа, число по его части, узнавать, какую часть одно число составляет от другого; складывать и вычитать дробные числа делить меньшее число на большее</p>
<p>Числа и величины</p> <p><i>Арифметические действия</i></p>	<p>Нумерация многозначных чисел</p> <p>Турнир 2.(Тест: контроль 1 ч)</p> <p>РАЗДЕЛ «Многозначные числа</p> <p>Многозначные числа. Разряды и классы</p> <p>Чтение и запись многозначных чисел</p> <p>Сравнение чисел</p> <p>Разрядные слагаемые</p> <p>Умножение числа 1000. умножение и деление на 1000, 10 000, 100 000</p> <p>Чтение и запись многозначных чисел</p> <p>Миллион. Класс миллионов. Миллиард</p> <p>Чтение и запись многозначных чисел</p> <p>«Не только математика...»</p> <p>Контрольная работа(1 ч)</p>	30ч	<p>Считать предметы десятками, сотнями, тысячами.</p> <p>Читать и записывать любые числа в пределах миллиона,</p> <p>Заменять многозначное число суммой разрядных слагаемых. Выделять в числе единицы каждого разряда. Определять и называть общее количество единиц любого разряда, содержащихся в числе.</p> <p>Сравнивать числа по классам и разрядам.</p>

	2 четверть (28 ч)		
<p>Числа и величины</p> <p style="text-align: center;">Геометрические величины</p> <p>Работа с информацией</p> <p>Работа с текстовыми задачами</p>	<p>Турнир 3.(тест: контроль 1 ч)</p> <p>Единицы длины</p> <p>Единицы массы. Грамм, тонна</p> <p>Единицы измерения величин</p> <p>Единицы площади</p> <p>Площадь прямоугольного треугольника</p> <p>Приближённое вычисление площадей.</p> <p>Палетка</p> <p>Единицы объёма</p> <p>Решение задач</p> <p>Точные и приближённые значения величин</p> <p>Решение задач</p>		<p>Переводить одни единицы массы в другие.</p> <p>Приводить примеры и описывать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим (от мелких - к более крупным и наоборот).</p> <p>Исследовать ситуации, требующие сравнения объектов по массе, упорядочивать их.</p>
<p style="text-align: center;">Арифметические действия</p> <p style="text-align: center;">Работа с текстовыми задачам</p>	Сложение и вычитание чисел	18ч	<p>Переводить одни единицы времени в другие.</p> <p>Исследовать ситуации, требующие сравнения событий по продолжительности, упорядочивать их.</p> <p>Решать задачи на определение начала, продолжительности и конца события.</p>
<p>Арифметические действия</p> <p>Работа с текстовыми задачами</p>	Умножение и деление чисел	86ч	
	3 четверть(40 часов)		
<p>Арифметические действия</p>	<p style="text-align: center;">Турнир 4. (тест: контроль 1 ч)</p> <p>Деление круглых чисел</p>		<p style="text-align: center;">Выполнять письменное умножение и деление многозначного числа на</p>

<p><i>Работа с текстовыми задачами</i></p>	<p>Арифметические действия над числами Деление числа на произведение Деление круглых многозначных чисел на круглые числа Арифметические действия над числами Деление с остатком на 10, 100, 1000 Деление круглых чисел с остатком Уравнения Арифметические действия над числами Уравнения Арифметические действия над числами Деление многозначных чисел на однозначные Арифметические действия над числами Письменное деление многозначных чисел на однозначные Деление многозначных чисел на однозначные Арифметические действия над числами Деление многозначных чисел на однозначные Письменное деление многозначных чисел на круглые. Арифметические действия над числами Контрольная работа (1 ч) Деление многозначных чисел на круглые Решение задач Умножение многозначных чисел на двузначное число Решение задач Умножение многозначных чисел на трёхзначное число Решение задач Решение задач («Не только математика...») Контрольная работа (1 ч)</p>		<p>однозначное. Осуществлять пошаговый контроль правильности выполнения арифметических действий (умножение и деление многозначного числа на однозначное). Составлять план решения текстовых задач и решать их арифметическим способом.</p> <p>Оценивать результаты усвоения учебного материала, делать выводы, планировать действия по устранению выявленных недочетов, проявлять личностную заинтересованность в расширении знаний и способов действий.</p> <p>Решать задачи на нахождение неизвестного по двум разностям. Выполнять прикидку результата, проверять полученный результат, находить среднее арифметическое</p>
	<p>4 четверть(32 часа)</p>		

<p><i>Арифметические действия</i></p> <p><i>Числа и величины</i></p> <p><i>Работа с информацией</i></p>	<p>Турнир 5.(тест: контроль 1 ч) Письменное деление многозначных чисел на двузначные числа Арифметические действия над числами Среднее арифметическое Письменное деление многозначных чисел на трёхзначные числа Деление многозначных чисел на трёхзначные числа Арифметические действия над числами Круговая диаграмма Арифметические действия над числами Числовой луч, координаты точки на числовом луче Адрес в таблице. Пара чисел Координаты точек на плоскости Арифметические действия над числами «Не только математика...» Контрольная работа (2 ч)</p>		<p>Применять в вычислениях свойство умножения числа на сумму нескольких слагаемых. Выполнять письменно умножение многозначных чисел на двузначное и трехзначное число, опираясь на знание алгоритмов письменного выполнения действия <i>умножение</i>. Осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия <i>умножение</i>. Решать задачи на нахождение неизвестного по двум разностям. Выполнять прикидку результата, проверять полученный результат, находить среднее арифметическое. Выполнять построение числовых лучей и отмечать координаты заданных точек Читать и строить круговые диаграммы. Работать в паре. Находить и исправлять неверные высказывания. Излагать и отстаивать свое мнение, аргументировать свою точку зрения, оценивать точку зрения товарища, обсуждать высказанные мнения.</p>
	<p>Повторение и обобщение изученного</p>	<p>8ч</p>	

8.Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечания
1.	<p>Программа нач. школы Демидова Т.Е., Козлова С.А.,</p>	<p>В программе определены цели и задачи курса, рассмотрены особенности содержания и результаты его освоения; представлены содержание начального обучения математике, тематическое планирование с характеристикой основных видов деятельности учащихся, описано материально-техническое обеспечение образовательного процесса.</p>
2.	<p>Книгопечатная продукция УЧЕБНИКИ</p> <p>Демидова Т.Е., Козлова С.А., Тонких А.П. Математика-3части - 1класс Демидова Т.Е., Козлова С.А., Тонких А.П. Математика-3части – 2 класс Демидова Т.Е., Козлова С.А., Тонких А.П. Математика-3части – 3 класс Демидова Т.Е., Козлова С.А., Тонких А.П. Математика-3части – 4 класс</p>	<p>В учебниках представлена система учебных задач, направленных на формирование и последовательную отработку универсальных учебных действий, развитие логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи учащихся.</p> <p>Многие задания содержат ориентировочную основу действий, что позволяет ученикам самостоятельно ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения,</p>

		контролировать и оценивать ход и результаты собственной деятельности.
3.	<p>Рабочие тетради Демидова Т.Е., Козлова С.А., Тонких А.П. Математика 1 класс</p> <p>Тетради для самостоятельных и контрольных работ Демидова Т.Е., Козлова С.А., Тонких А.П. самостоятельные и контрольные работы по курсу «Математика» - 1 класс Демидова Т.Е., Козлова С.А., Тонких А.П. самостоятельные и контрольные работы по курсу «Математика» - 2 класс Демидова Т.Е., Козлова С.А., Тонких А.П. самостоятельные и контрольные работы по курсу «Математика» - 3 класс Демидова Т.Е., Козлова С.А., Тонких А.П. самостоятельные и контрольные работы по курсу «Математика» - 4 класс</p>	<p>Рабочие тетради предназначены для организации самостоятельной деятельности учащихся. В них представлена система разнообразных заданий для закрепления полученных знаний и отработки универсальных учебных действий. Задания в тетрадях располагаются в полном соответствии с содержанием учебников.</p> <p>Пособия содержат тексты самостоятельных проверочных работ и предметные тесты двух видов (тесты с выбором правильного ответа и тесты-высказывания с пропусками чисел, математических знаков или терминов). Проверочные работы составлены по отдельным, наиболее важным вопросам изучаемой темы.</p>

		<p>Тесты обеспечивают итоговую самопроверку знаний по всем изученным темам.</p>
<p>4.</p>	<p>Методические пособия для учителя Демидова Т.Е., Козлова С.А., Тонких А.П. Поурочные разработки по курсу «Математика» - 1 класс Демидова Т.Е., Козлова С.А., Тонких А.П. Поурочные разработки по курсу «Математика» - 2 класс Демидова Т.Е., Козлова С.А., Тонких А.П. Поурочные разработки по курсу «Математика» - 3 класс Демидова Т.Е., Козлова С.А., Тонких А.П. Поурочные разработки по курсу «Математика» - 4 класс</p>	<p>В пособиях раскрывается содержание изучаемых математических понятий, их взаимосвязи, связи математики с окружающей действительностью, рассматривается использование математических методов для</p>

		<p>решения учебных и практических задач, дается психологическое и дидактическое обоснование методических вопросов и подходов к формированию умения учиться. Теоретические выкладки сопровождаются ссылками на соответствующие фрагменты учебников. Пособия содержат разработки некоторых уроков по отдельным темам. Пособия для учителей содержат наиболее эффективные устные упражнения к каждому уроку учебника. Выполнение включенных в пособия упражнений повышает мотивацию, побуждает</p>
--	--	---

		<p>учащихся решать поставленные учебно-познавательные задачи, переходить от известного к неизвестному, расширять и углублять знания, осваивать новые способы действий.</p>
5.	<p>Печатные пособия Разрезной счётный материал по математике</p>	<p>Разрезной материал предназначен для организации самостоятельной практической работы детей, используется на протяжении всего первого года обучения. Включает карточки (цифры, математические знаки), наборы (предметные картинки, геометрические фигуры, монеты, полоски для измерения длины), материал для математических игр («Круговые примеры», «Домино с картинками и цифрами»), заготовки для изготовления индивидуального наборного полотна.</p>
6.	<p>Компьютерные и информационно-коммуникативные средства</p>	<p>Диски для самостоятельной работы учащихся на уроках (если класс имеет компьютерное оборудование) или для работы в домашних условиях. Материал по основным вопросам начального курса математики представлен на дисках в трёх аспектах: рассмотрение</p>

		нового учебного материала, использование новых знаний в изменённых условиях, самоконтроль.
7.	Технические средства 1. Классная доска 2. Магнитная доска. 3. Персональный компьютер с принтером.	
8.	Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование 1.Наборы счётных палочек. 2. Наборы муляжей овощей и фруктов. 3. Набор предметных картинок. 4. Наборное полотно. 5. Строительный набор, содержащий геометрические тела: куб, шар, конус, прямоугольный параллелепипед, пирамиду, цилиндр. 6. Демонстрационная оцифрованная линейка. 7. Демонстрационный чертёжный треугольник. 8. Демонстрационный циркуль. 9. Палетка 10.Модель - аппликация «Числовая прямая»	1

ПРОГРАММА «ИНФОРМАТИКА»

(для четырёхлетней начальной школы)

1. Пояснительная записка

Программа составлена на основе Примерной основной образовательной программы начального общего образования (п.16 в редакции Приказа министерства образования и науки РФ от 22.03.2011г №2357)

Предмет «Информатика и ИКТ» предъявляет особые требования к развитию в начальной школе логических универсальных действий и освоению информационно-коммуникационных технологий в качестве инструмента учебной и повседневной деятельности учащихся. В соответствии со своими потребностями информатика предлагает и средства для целенаправленного развития умений выполнять универсальные логические действия и для освоения компьютерной и коммуникационной техники как инструмента в учебной и повседневной деятельности. Освоение информационно-коммуникационных технологий как инструмента образования предполагает личностное развитие школьников, придаёт смысл изучению ИКТ, способствует формированию этических и правовых норм при работе с информацией.

Целью обучения в предлагаемом курсе информатики в 1–4 классах является:

- освоение учащимися системы базовых знаний, отражающих вклад информатики
 - в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путём освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности.

В процессе создания информационных моделей надо уметь выделять их признаки, выбирать основания для классификации и группировать объекты по классам, устанавливать отношения между классами (наследование, включение, использование), выявлять действия объектов каждого класса и описывать эти действия с помощью

алгоритмов, связывая выполнение алгоритмов с изменениями значений выделенных ранее признаков, описывать логику рассуждений в моделируемой области для последующей реализации её во встроенных в модель алгоритмах системы искусственного интеллекта. После завершения анализа выполняется проектирование и синтез модели средствами информационных и коммуникационных технологий. Все перечисленные умения предполагают наличие развитого логического и алгоритмического мышления.

2. Общая характеристика учебного процесса

Как правило, информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) ассоциируются с передним краем научно-технического прогресса, с высококвалифицированной творческой деятельностью, с современными профессиями, требующими развитого мышления, с интеллектоёмкой экономикой. Темпы качественного развития компьютерной техники и ИКТ не имеют прецедентов в истории. Основу создания и использования информационных и коммуникационных технологий – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации – закладывает информатика. Информатика, информационные и коммуникационные технологии оказывают существенное влияние на мировоззрение и стиль жизни современного человека. Общество, в котором решающую роль играют информационные процессы, свойства информации, информационные и коммуникационные технологии, – реальность настоящего времени.

Особое значение пропедевтического изучения информатики в начальной школе связано с наличием в содержании информатики логически сложных разделов, требующих для успешного освоения развитого логического и алгоритмического мышления. С другой стороны, использование информационных и коммуникационных технологий в начальном образовании является важным элементом формирования универсальных учебных действий обучающихся на ступени начального общего образования, обеспечивающим его результативность.

Учитывая эти обстоятельства изучения подготовительного курса информатики, мы полагаем, что *в курсе информатики и ИКТ для начальной школы наиболее целесообразно сконцентрировать основное внимание на развитии логического и алгоритмического мышления школьников и на освоении ими практики работы на компьютере.*

Рассматривая два направления пропедевтического изучения информатики – развитие логического и алгоритмического, с одной стороны, и освоение практики работы на

компьютере, с другой, можно заметить их расхождение по нескольким характеристикам, связанным с организацией учебного процесса.

Уроки, нацеленные на освоение работы на компьютере:

- требуют обязательного наличия компьютеров;
- могут проводиться учителем начальных классов, учителем технологии или учителем информатики.

Уроки, нацеленные на развитие логического и алгоритмического мышления

школьников:

- не требуют обязательного наличия компьютеров;
- проводятся преимущественно учителем начальной школы, что создаёт предпосылки для переноса освоенных умственных действий на изучение других предметов.

Именно поэтому в предлагаемой программе рассматриваются два отдельных компонента: технологический и логико-алгоритмический.

2.1. Технологический компонент

Освоение информационных и коммуникационных технологий направлено на достижение следующих **целей**:

- овладение трудовыми умениями и навыками при работе на компьютере, опытом практической деятельности по созданию информационных объектов, полезных для человека и общества, способами планирования и организации созидательной деятельности на компьютере, умениями использовать компьютерную технику для работы с информацией;
- развитие мелкой моторики рук;
- развитие пространственного воображения, логического и визуального мышления;
- освоение знаний о роли информационной деятельности человека в преобразовании окружающего мира;
- формирование первоначальных представлений о профессиях, в которых информационные технологии играют ведущую роль;
- воспитание интереса к информационной и коммуникационной деятельности;
- воспитание уважительного отношения к авторским правам;
- практическое применение сотрудничества в коллективной информационной деятельности.

В качестве **основных задач** при изучении информационных и коммуникационных технологий ставится:

- начальное освоение инструментальных компьютерных сред для работы с информацией разного вида (текстами, изображениями, анимированными изображениями, схемами предметов, сочетаниями различных видов информации в одном информационном объекте);
- создание завершённых проектов с использованием освоенных инструментальных компьютерных сред;
- ознакомление со способами организации и поиска информации;

- создание завершённых проектов, предполагающих организацию (в том числе каталогизацию) значительного объёма неупорядоченной информации;
- создание завершённых проектов, предполагающих поиск необходимой информации.

Внутренняя структура задач освоения информационных и коммуникационных технологий допускает модульную организацию программы.

Предлагается следующий **набор учебных модулей**:

1. Знакомство с компьютером.
2. Создание рисунков.
3. Создание мультфильмов и «живых» картинок.
4. Создание проектов домов и квартир.
5. Создание компьютерных игр.
6. Знакомство с компьютером: файлы и папки (каталоги).
7. Создание текстов.
8. Создание печатных публикаций.
9. Создание электронных публикаций.
10. Поиск информации.

Следует отметить, что при недостаточном количестве часов, отводимых в конкретной школе на изучение информационных технологий, методист или учитель принимает решение о выборе изучаемых модулей.

Учебные модули не привязаны к конкретному программному обеспечению. В каждом модуле возможно использование одной из нескольких компьютерных программ, позволяющих реализовывать изучаемую технологию. Выбор программы осуществляет учитель. Такой подход не только даёт свободу выбора учителя в выборе инструментальной программы, но и позволяет создавать у учеников определённый кругозор.

Изучение каждого модуля (кроме модуля «Знакомство с компьютером») предполагает выполнение небольших проектных заданий, реализуемых с помощью изучаемых технологий. Выбор учащимся задания происходит в начале изучения модуля после знакомства учеников с предлагаемым набором ситуаций, требующих выполнения проектного задания.

2.2. Логико-алгоритмический компонент

Данный компонент курса информатики и ИКТ в начальной школе предназначен для развития логического, алгоритмического и системного мышления, создания предпосылок успешного освоения учащимися инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, которые вследствие непрерывного обновления и изменения в аппаратных и программных средствах выходят на первое место в формировании научного информационно-технологического потенциала общества.

Цели изучения логико-алгоритмических основ информатики в начальной школе:

-развитие у школьников навыков решения задач с применением таких подходов к решению, которые наиболее типичны и распространены в областях деятельности, традиционно относящихся к информатике:

-применение формальной логики при решении задач – построение выводов путём применения к известным утверждениям логических операций «если ..., то ...», «и», «или», «не» и их комбинаций – «если ... и ..., то ...»;

-алгоритмический подход к решению задач – умение планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели, а также решать широкий класс задач, для которых ответом является не число или утверждение, а описание последовательности действий;

-системный подход – рассмотрение сложных объектов и явлений в виде набора более простых составных частей, каждая из которых выполняет свою роль для функционирования объекта в целом; рассмотрение влияния изменения в одной составной части на поведение всей системы;

-объектно-ориентированный подход – постановка во главу угла объектов, а не действий, умение объединять отдельные предметы в группу с общим названием, выделять общие признаки предметов этой группы и действия, выполняемые над этими предметами; умение описывать предмет по принципу «из чего состоит и что делает (можно с ним делать)»;

-расширение кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой: знакомство с графами, комбинаторными задачами, логическими играми с выигрышной стратегией («начинают и выигрывают») и некоторыми другими. Несмотря на ознакомительный подход к данным понятиям и методам, по отношению к каждому из них предполагается обучение решению простейших типовых задач, включаемых в контрольный материал, т. е. акцент делается на развитии умения приложения даже самых скромных знаний;

-создание у учеников навыков решения логических задач и ознакомление с общими приёмами решения задач – «как решать задачу, которую раньше не решали» – с ориентацией на проблемы формализации и создания моделей (поиск закономерностей, рассуждения по аналогии, по индукции, правдоподобные догадки, развитие творческого воображения и др.).

В курсе выделяются следующие разделы:

- описание объектов – атрибуты, структуры, классы;
- описание поведения объектов – процессы и алгоритмы;
- описание логических рассуждений – высказывания и схемы логического вывода;
- применение моделей (структурных и функциональных схем) для решения разного рода задач.

Материал этих разделов изучается на протяжении всего курса концентрически, так, что объём соответствующих понятий возрастает от класса к классу.

3. Описание места учебного предмета в учебном плане

В соответствии с федеральным базисным учебным планом общий объём времени на изучение информатики составляет 102 часа: во 2 — 4 классах — 1 час в неделю (по 34 часа в каждом классе соответственно)

4. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

1. Технологический компонент

Обучение творческому применению осваиваемых информационных и коммуникационных технологий позволяет развивать широкие познавательные интересы и инициативу учащихся, стремление к творчеству, отношение к труду и творчеству как к состоянию нормального человеческого существования, ощущение доступности обновления своих компетенций.

Заложенный в основу изучения новых технологий выбор из предлагаемых жизненных ситуаций или возможность придумывать свою тематику жизненных ситуаций, завершающиеся созданием творческих работ с применением изучаемой технологии позволяет ориентировать учащихся на формирование:

- основ гражданской идентичности на базе чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю,
- ценностей семьи и общества и их уважение,
- чувства прекрасного и эстетических чувств,
- способности к организации своей учебной деятельности,
- самоуважения и эмоционально-положительного отношения к себе,
- целеустремленности и настойчивости в достижении целей,
- готовности к сотрудничеству и помощи тем, кто в ней нуждается.

2. Логико-алгоритмический компонент

Развитие логического, алгоритмического и системного мышления, создание предпосылок успешного освоения учащимися инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, способствует ориентации учащихся на формирование самоуважения и эмоционально-положительного отношения к себе, на восприятие научного познания как части культуры человечества.

Ориентация курса на осознание множественности моделей окружающей действительности позволяет формировать не только готовность открыто выражать и

отстаивать свою позицию, но и уважение к окружающим, умение слушать и слышать партнёра, признавать право каждого на собственное мнение.

5. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

К личностным результатам освоения информационных и коммуникационных технологий как инструмента в учёбе и повседневной жизни можно отнести:

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;
- начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями.

Метапредметные результаты

1. Технологический компонент

Регулятивные универсальные учебные действия:

- освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- формирование умений ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели, создавать вспомогательные эскизы в процессе работы;
- оценивание получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Познавательные универсальные учебные действия:

- поиск информации в индивидуальных информационных архивах учащегося, информационной среде образовательного учреждения, в федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;
- использование средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- создание гипермедиасообщений, включающих текст, набираемый на клавиатуре, цифровые данные, неподвижные и движущиеся, записанные и созданные изображения и звуки, ссылки между элементами сообщения;
- подготовка выступления с аудиовизуальной поддержкой.

2. Логико-алгоритмический компонент

Регулятивные универсальные учебные действия:

- планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;
- поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.

Познавательные универсальные учебные действия:

- моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
- синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;
- выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;
- подведение под понятие;
- установление причинно-следственных связей;
- построение логической цепи рассуждений.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
- выслушивание собеседника и ведение диалога;
- признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою точку зрения.

Предметные результаты

1. Технологический компонент

Модуль «Знакомство с компьютером».

В результате изучения данного модуля учащиеся *должны*:

знать

- как правильно и безопасно вести себя в компьютерном классе;
- для чего нужны основные устройства компьютера;

уметь

- пользоваться мышью и клавиатурой;
- запускать компьютерные программы и завершать работу с ними.

Модуль «Создание рисунков».

В результате изучения данного модуля учащиеся *должны уметь*

- выполнять основные операции при рисовании с помощью одной из компьютерных программ;
- сохранять созданные рисунки и вносить в них изменения.

При выполнении проектных заданий школьники будут учиться придумывать

рисунок, предназначенный для какой-либо цели, и создавать его при помощи компьютера.

Модуль «Создание мультфильмов и “живых” картинок».

В результате изучения данного модуля учащиеся *должны уметь*

- выполнять основные операции при создании движущихся изображений с помощью одной из программ;

— сохранять созданные движущиеся изображения и вносить в них изменения.
При выполнении проектных заданий школьники будут учиться придумывать движущиеся изображения, предназначенные для какой-либо цели, и создавать их при помощи компьютера.

Модуль «Создание проектов домов и квартир».

В результате изучения данного модуля учащиеся *должны уметь*

- выполнять основные операции при проектировании домов и квартир с помощью одной из компьютерных программ;
- сохранять созданный проект и вносить в него изменения.

При выполнении проектных заданий школьники будут учиться придумывать проект дома или квартиры и создавать его при помощи компьютера.

Модуль «Создание компьютерных игр».

В результате изучения данного модуля учащиеся *должны уметь*

- выполнять основные операции при создании компьютерных игр с помощью одной из программ;
- сохранять созданные игры и вносить в них изменения.

При выполнении проектных заданий школьники будут учиться придумывать компьютерную игру и создавать её при помощи компьютера.

Модуль «Знакомство с компьютером: файлы и папки (каталоги)».

В результате изучения данного модуля учащиеся *должны:*

знать

- что такое полное имя файла;

уметь

- создавать папки (каталоги);
- удалять файлы и папки (каталоги);
- копировать файлы и папки (каталоги);
- перемещать файлы и папки (каталоги).

Модуль «Создание текстов».

В результате изучения данного модуля учащиеся *должны уметь:*

- набирать текст на клавиатуре;
- сохранять набранные тексты, открывать ранее сохранённые текстовые документы и редактировать их;
- копировать, вставлять и удалять фрагменты текста;
- устанавливать шрифт текста, цвет, размер и начертание букв.

При выполнении проектных заданий школьники будут учиться:

- подбирать подходящее шрифтовое оформление для разных частей текстового документа;
- составлять тексты, предназначенные для какой-либо цели, и создавать их при помощи компьютера, используя разное шрифтовое оформление.

Модуль «Создание печатных публикаций».

В результате изучения данного модуля учащиеся *должны уметь*:

- вставлять изображения в печатную публикацию;
- создавать схемы и включать их в печатную публикацию;
- создавать таблицы и включать их в печатную публикацию.

При выполнении проектных заданий школьники будут учиться:

- красиво оформлять печатные публикации, применяя рисунки, фотографии, схемы и таблицы;
- составлять печатные публикации, предназначенные для какой-либо цели, и создавать их при помощи компьютера.

Модуль «Создание электронных публикаций».

В результате изучения данного модуля учащиеся *должны уметь*:

- создавать эскизы электронных публикаций и по этим эскизам создавать публикации с использованием гиперссылок;
- включать в электронную публикацию звуковые, видео- и анимационные элементы.

При выполнении проектных заданий школьники будут учиться создавать электронные публикации, предназначенные для какой-либо цели, и оформлять их, используя тексты, изображения, звуки, видео и анимацию.

Модуль «Поиск информации».

В результате изучения данного модуля учащиеся *должны уметь*:

- искать, находить и сохранять тексты, найденные с помощью поисковых систем;
- искать, находить и сохранять изображения, найденные с помощью поисковых систем.

При выполнении проектных заданий школьники будут учиться искать и находить нужную информацию и использовать её, например, при создании печатных или электронных публикаций.

2. Логико-алгоритмический компонент

2-й класс

В результате изучения материала учащиеся *должны уметь*:

- находить лишний предмет в группе однородных;
- давать название группе однородных предметов;
- находить предметы с одинаковым значением признака (цвет, форма, размер, количество элементов и т. д.);
- находить закономерности в расположении фигур по значению одного признака;
- называть последовательность простых знакомых действий;
- находить пропущенное действие в знакомой последовательности;
- отличать заведомо ложные фразы;
- называть противоположные по смыслу слова.

- предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных;
- выделять группы однородных предметов среди разнородных и давать названия этим группам;
- разбивать предложенное множество фигур (рисунков) на два подмножества по значениям разных признаков;
- находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков;
- приводить примеры последовательности действий в быту, в сказках;
- точно выполнять действия под диктовку учителя;
- отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания.

3-й класс

В результате изучения материала учащиеся *должны уметь*:

- находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов);
- называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса;
- понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем;
- выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии;
- изображать графы;
- выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию;
- находить на рисунке область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области.

4-й класс

В результате изучения материала учащиеся *должны уметь*:

- определять составные части предметов, а также состав этих составных частей;
- описывать местонахождение предмета, перечисляя объекты, в состав которых он входит (по аналогии с почтовым адресом);
- заполнять таблицу признаков для предметов из одного класса (в каждой ячейке таблицы записывается значение одного из нескольких признаков у одного из нескольких предметов);
- выполнять алгоритмы с ветвлениями; с повторениями; с параметрами; обратные заданному;
- изображать множества с разным взаимным расположением;
- записывать выводы в виде правил «если ..., то ...»; по заданной ситуации составлять короткие цепочки правил «если ..., то ...».

6. Содержание учебного предмета

Знакомство со средствами ИКТ. Использование эргономичных и безопасных для здоровья приёмов работы со средствами ИКТ. Выполнение компенсирующих упражнений. Организация системы файлов и папок, запоминание изменений в файле, именование файлов и папок. Распечатка файла.

Запись, фиксация информации. Ввод информации в компьютер с фото- и видеокамеры. Сканирование изображений и текстов. Запись (сохранение) вводимой информации. Распознавание текста, введённого как изображение. Учёт ограничений в объёме записываемой информации, использование сменных носителей (флеш-карт).

Создание текстов с помощью компьютера. Составление текста. Клавиатурное письмо. Основные правила и инструменты создания и оформления текста. Работа в простом текстовом редакторе. Полуавтоматический орфографический контроль. Набор текста на родном и иностранном языках, экранный перевод отдельных слов.

Создание графических сообщений. Рисование на графическом планшете. Создание планов территории. Создание диаграмм и деревьев.

Редактирование сообщений. Редактирование текста фотоизображений и их цепочек (слайд-шоу), видео- и аудиозаписей.

Создание новых сообщений путём комбинирования имеющихся. Создание сообщения в виде цепочки экранов. Добавление на экран изображения, звука, текста. Презентация как письменное и устное сообщение. Использование ссылок из текста для организации информации. Пометка фрагмента изображения ссылкой. Добавление объектов и ссылок в географические карты и «ленты времени». Составление нового изображения из готовых фрагментов (апликация).

Создание структурированных сообщений. Создание письменного сообщения. Подготовка устного сообщения с аудиовизуальной поддержкой, написание пояснений и тезисов.

Представление и обработка данных. Сбор числовых и аудиовизуальных данных в естественнонаучных наблюдениях и экспериментах с использованием фото- или видеокамеры, цифровых датчиков. Графическое представление числовых данных: в виде графиков и диаграмм.

Поиск информации. Поиск информации в соответствующих возрасту цифровых источниках. Поиск информации в Интернете, формулирование запроса, интерпретация результатов поиска. Сохранение найденного объекта. Составление списка используемых информационных источников. Использование ссылок для указания использованных

информационных источников. Поиск информации в компьютере. Организация поиска по стандартным свойствам файлов, по наличию данного слова. Поиск в базах данных. Заполнение баз данных небольшого объёма.

Коммуникация, проектирование, моделирование, управление и организация деятельности. Передача сообщения, участие в диалоге с использованием средств ИКТ — электронной почты, чата, форума, аудио- и видеоконференции и пр. Выступление перед небольшой аудиторией с устным сообщением с ИКТ-поддержкой. Размещение письменного сообщения в информационной образовательной среде. Коллективная коммуникативная деятельность в информационной образовательной среде. Непосредственная: фиксация хода и результатов обсуждения на экране и в файлах. Ведение дневников, социальное взаимодействие. Планирование и проведение исследований объектов и процессов внешнего мира с использованием средств ИКТ. Проектирование объектов и процессов реального мира, своей собственной деятельности и деятельности группы. Моделирование объектов и процессов реального мира и управления ими с использованием виртуальных лабораторий и механизмов, собранных из конструктора.

Основное содержание работы по формированию ИКТ-компетентности обучающихся реализуется средствами различных учебных предметов. Важно, чтобы формирование того или иного элемента или компонента ИКТ-компетентности было непосредственно связано с его применением.

7. Тематическое планирование и основные виды деятельности учащихся

2 класс- 34 часа(1 ч в неделю)

№ п/п	Содержание курса	Тематическое планирование	Количес тво часов	Виды учебной деятельности
1.	<i>Знакомство со средствами ИКТ</i>	<p><i>План действий и его описание</i></p> <p>Последовательность действий.</p> <p>Последовательность состояний в природе.</p> <p>Выполнение последовательности действий.</p> <p>Составление линейных планов действий.</p> <p>Поиск ошибок в последовательности действий.</p> <p>Знакомство со способами записи алгоритмов.</p> <p>Знакомство с ветвлениями в алгоритмах.</p>	11	<p><u>Определять</u> результат действия, <u>определять</u> действие, которое привело к данному результату.</p> <p><u>Определять</u> действие, обратное заданному.</p> <p><u>Приводить</u> примеры последовательности событий и действий в быту, в сказках.</p> <p><u>Составлять</u> алгоритм, <u>выполнять</u> действия по алгоритму. <u>Составлять</u> алгоритмы с ветвлениями.</p>

2.	<i>Запись, фиксация информации</i>	<p><i>Отличительные признаки и составные части предметов</i></p> <p>Выделение признаков предметов, узнавание предметов по заданным признакам.</p> <p>Сравнение двух или более предметов.</p> <p>Разбиение предметов на группы по заданным признакам.</p> <p>Составные части предметов.</p>	11	<p><u>Описывать</u> признаки предметов; сравнивать предметы по их признакам, <u>группировать</u> предметы по разным признакам; <u>находить</u> закономерности в расположении фигур по значению двух признаков.</p> <p><u>Описывать</u> предметы через их признаки, составные части, действия.</p> <p><u>Предлагать</u> несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных;</p> <p><u>выделять</u> группы однородных предметов среди разнородных по разным основаниям и <u>давать</u> названия этим группам, <u>ставить в</u> соответствие предметы из одной группы предметам из другой группы.</p> <p><u>Находить</u> объединение и пересечение наборов предметов.</p>
----	------------------------------------	--	----	--

3.	<i>Создание графических сообщений</i>	<p><i>Логические рассуждения</i></p> <p>Истинность и ложность высказываний.</p> <p>Логические рассуждения и выводы.</p> <p>Поиск путей на простейших графах, подсчет вариантов.</p> <p>Высказывания и множества.</p> <p>Вложенные множества.</p> <p>Построение отрицания высказываний.</p>	12	<p><u>Отличать</u> высказывания от других предложений, <u>приводить</u> примеры высказываний, <u>определять</u> истинные и ложные высказывания.</p> <p><u>Строить</u> высказывания, по смыслу отрицающие заданные. <u>Строить</u> высказывания с использованием связок «И», «ИЛИ».</p> <p><u>Отображать</u> предложенную ситуацию с помощью графов.</p> <p><u>Определять</u> количество сочетаний из небольшого числа предметов.</p> <p><u>Находить</u> выигрышную стратегию в некоторых играх.</p>
----	---------------------------------------	--	----	---

3 класс – 34 часа (1 ч в неделю)

№ п/п	Содержание курса	Тематическое планирование	Количес тво часов	Виды учебной деятельности
1.	<p><i>Создание текстов с помощью компьютера</i></p> <p><i>Редактирование сообщений</i></p>	<p>Алгоритмы</p> <p>Алгоритм как план действий, приводящих к заданной цели.</p> <p>Формы записи алгоритмов: блок-схема, построчная запись.</p> <p>Выполнение алгоритма.</p> <p>Составление алгоритма.</p> <p>Поиск ошибок в алгоритме.</p> <p>Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы.</p>	9	<p><u>Определять</u> этапы (шаги) действия.</p> <p><u>Определять</u> правильный порядок выполнения шагов. <u>Выполнять</u> простые алгоритмы и составлять свои по аналогии. <u>Находить</u> и <u>исправлять</u> ошибки в алгоритмах.</p> <p><u>Выполнять</u>, <u>составлять</u> и <u>записывать</u> в виде схем алгоритмы с ветвлениями и циклами.</p> <p><u>Формулировать</u> условия ветвления и условия выхода из цикла.</p>
2.	<p><i>Представление и обработка данных</i></p> <p><i>Запись, фиксация информации</i></p>	<p>Группы (классы) объектов</p> <p>Общие названия и отдельные объекты.</p> <p>Разные объекты с общим названием.</p> <p>Разные общие названия одного отдельного объекта.</p>	8	<p><u>Описывать</u> предмет (существо, явление), называя его составные части и действия.</p> <p><u>Находить</u> общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов).</p>

		<p>Состав и действия объектов с одним общим названием.</p> <p>Отличительные признаки.</p> <p>Значения отличительных признаков (атрибутов) у разных объектов в группе.</p> <p>Имена объектов.</p>		<p><u>Именовывать</u> группы однородных предметов и отдельные предметы из таких групп.</p> <p><u>Определять</u> общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса, <u>записывать</u> значения этих признаков в виде таблицы.</p> <p><u>Описывать</u> особенные свойства предметов из подгруппы.</p>
3.	<p><i>Создание графических сообщений</i></p> <p><i>Представление и обработка данных</i></p>	<p>Логические рассуждения</p> <p>Высказывания со словами «все», «не все», «никакие».</p> <p>Отношения между совокупностями (множествами): объединение, пересечение, вложенность.</p> <p>Графы и их табличное описание.</p> <p>Пути в графах. Деревья.</p>	10	<p><u>Определять</u> принадлежность элементов заданной совокупности (множеству) и части совокупности (подмножеству). <u>Определять</u> принадлежность элементов пересечению и объединению совокупностей (множеств).</p> <p><u>Отличать</u> высказывания от других предложений, <u>приводить</u> примеры высказываний, <u>определять</u> истинные и ложные высказывания.</p> <p><u>Строить</u> высказывания, с</p>

				использованием связок «И», «ИЛИ», «НЕ». <u>Определять</u> истинность составных высказываний. <u>Выбирать</u> граф, правильно изображающий предложенную ситуацию; <u>составлять</u> граф по словесному описанию отношений между предметами или существами
4.	<i>Создание структурированных сообщений</i> <i>Коммуникация, проектирование, моделирование, управление и организация деятельности</i>	<i>Применение моделей (схем) для решения задач</i> Игры. Анализ игры с выигрышной стратегией. Решение задач по аналогии. Решение задач на закономерности. Аналогичные закономерности.	7	<u>Находить</u> пары предметов с аналогичным составом, действиями, признаками. <u>Находить</u> закономерность и <u>восстанавливать</u> пропущенные элементы цепочки или таблицы. <u>Располагать</u> предметы в цепочке или таблице, соблюдая закономерность, аналогичную заданной. <u>Находить</u> закономерность в ходе игры, формулировать и <u>применять</u> выигрышную стратегию.

4 класс – 34 часа (1 ч в неделю)

№ п/п	Содержание курса	Тематическое планирование	Количес тво часов	Виды учебной деятельности
1.	<p><i>Создание графических сообщений</i></p> <p><i>Представление и обработка данных</i></p>	<p><i>Алгоритмы</i></p> <p>Вложенные алгоритмы.</p> <p>Алгоритмы с параметрами.</p> <p>Циклы: повторение указанное число раз; до выполнения заданного условия; для перечисленных параметров.</p>	9	<p><u>Составлять</u> и <u>записывать</u> вложенные алгоритмы. <u>Выполнять</u>, <u>составлять</u> алгоритмы с ветвлениями и циклами и <u>записывать</u> их в виде схем и в построчной записи с отступами.</p> <p><u>Выполнять</u> и <u>составлять</u> алгоритмы с параметрами.</p>

<p>2.</p>	<p><i>Создание структурированных сообщений</i></p> <p><i>Поиск информации</i></p>	<p><i>Группы (классы) объектов</i></p> <p>Составные объекты.</p> <p>Отношение «состоит из».</p> <p>Схема (дерево) состава.</p> <p>Адреса объектов.</p> <p>Адреса компонентов составных объектов.</p> <p>Связь между составом сложного объекта и адресами его компонентов.</p> <p>Относительные адреса в составных объектах.</p>	<p>8</p>	<p><u>Определять</u> составные части предметов, а также состав этих составных частей, составлять схему состава (в том числе многоуровневую).</p> <p><u>Описывать</u> местонахождение предмета, перечисляя объекты, в состав которых он входит (по аналогии с почтовым адресом).</p> <p><u>Записывать</u> признаки и действия всего предмета или существа и его частей на схеме состава.</p> <p><u>Заполнять</u> таблицу признаков для предметов из одного класса (в каждой ячейке таблицы записывается значение одного из нескольких признаков у одного из нескольких предметов).</p>
<p>3.</p>	<p><i>Создание графических сообщений</i></p> <p><i>Запись, фиксация информации</i></p>	<p><i>Логические рассуждения</i></p> <p>Связь операций над совокупностями (множествами) и логических операций.</p>	<p>10</p>	<p><u>Изображать</u> на схеме совокупности (множества) с разным взаимным расположением: вложенность, объединение, пересечение.</p> <p><u>Определять</u> истинность</p>

		<p>Пути в графах, удовлетворяющие заданным критериям. Правила вывода «если ..., то ...».</p> <p>Цепочки правил вывода.</p> <p>Простейшие графы «и – или».</p>		<p>высказываний со словами «НЕ», «И», «ИЛИ».</p> <p><u>Строить</u> графы по словесному описанию отношений между предметами или существами.</p> <p><u>Строить</u> и <u>описывать</u> пути в графах.</p> <p><u>Выделять</u> часть рёбер графа по высказыванию со словами «НЕ», «И», «ИЛИ».</p> <p><u>Записывать</u> выводы в виде правил «если ..., то ...»; по заданной ситуации составлять короткие цепочки правил «если ..., то ...»; составлять схемы рассуждений из правил «если ..., то ...» и делать с их помощью выводы.</p>
4.	<p><i>Создание новых сообщений путём комбинирования имеющихся</i></p> <p><i>Создание текстов с</i></p>	<p><i>Применение моделей (схем) для решения задач</i> Приёмы фантазирования (приём «наоборот», «необычные значения признаков», «необычный состав объекта»).</p> <p>Связь изменения объектов и</p>	7	<p><u>Придумывать</u> и <u>описывать</u> предметы с необычным составом и возможностями. <u>Находить</u> действия с одинаковыми названиями у разных предметов. <u>Придумывать</u> и описывать объекты с необычными признаками. <u>Описывать</u> с помощью</p>

	<i>помощью компьютера</i>	их функционального назначения. Применение изучаемых приёмов фантазирования к материалам разделов 1–3 (к алгоритмам, объектам и др.).		алгоритма действие, обратное заданному. <u>Соотносить</u> действия предметов и существ с изменением значений их признаков.
--	---------------------------	---	--	--

8. Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечания
1.	<p>Программа нач. школы А.В.Горячев</p>	<p>В программе определены цели и задачи курса, рассмотрены особенности содержания и результаты его освоения; представлены содержание начального обучения информатике, тематическое планирование с характеристикой основных видов деятельности учащихся, описано материально-техническое обеспечение образовательного процесса.</p>
2.	<p>Книгопечатная продукция УЧЕБНИКИ</p> <p>Горячев А.В., Горина К.И.»Информатика» (в играх и задачах) 2 части – 1 класс</p> <p>Горячев А.В., Горина К.И.»Информатика» (в играх и задачах) 2 части – 2 класс</p> <p>Горячев А.В., Горина К.И.»Информатика» (в играх и задачах) 2 части – 3 класс</p> <p>Горячев А.В., Горина К.И.»Информатика» (в играх и задачах) 2 части – 4 класс</p>	<p>В учебниках представлена система учебных задач, направленных на формирование и последовательную отработку универсальных учебных действий, развитие логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и речи учащихся.</p> <p>Многие задания содержат ориентировочную основу действий, что позволяет ученикам самостоятельно ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, контролировать и оценивать ход и результаты собственной деятельности.</p>
3.	<p>Тетради для самостоятельных и контрольных работ</p>	<p>Рабочие тетради предназначены для организации самостоятельной деятельности учащихся. В них представлена</p>

	<p>Демидова Т.Е., Козлова С.А., Тонких А.П. самостоятельные и контрольные работы по курсу «Математика» и «Информатика»- 1 класс</p> <p>Демидова Т.Е., Козлова С.А., Тонких А.П. самостоятельные и контрольные работы по курсу «Математика» и «Информатика»- 2 класс</p> <p>Демидова Т.Е., Козлова С.А., Тонких А.П. самостоятельные и контрольные работы по курсу «Математика» и «Информатика»- 3 класс</p> <p>Демидова Т.Е., Козлова С.А., Тонких А.П. самостоятельные и контрольные работы по курсу «Математика» и «Информатика»- 4 класс</p>	<p>система разнообразных заданий для закрепления полученных знаний и отработки универсальных учебных действий. Задания в тетрадях располагаются в полном соответствии с содержанием учебников.</p> <p>Пособия содержат тексты самостоятельных проверочных работ и предметные тесты двух видов (тесты с выбором правильного ответа и тесты-высказывания с пропусками чисел, математических знаков или терминов). Проверочные работы составлены по отдельным, наиболее важным вопросам изучаемой темы. Тесты обеспечивают итоговую самопроверку знаний по всем изученным темам.</p>
4.	<p>Методические пособия для учителя</p> <p>Демидова Т.Е., Козлова С.А., Тонких А.П. Поурочные разработки по курсу «Математика» и «Информатика» - 1 класс</p> <p>Демидова Т.Е., Козлова С.А., Тонких А.П. Поурочные разработки по курсу «Математика» и «Информатика» - 2 класс</p> <p>Демидова Т.Е., Козлова С.А., Тонких А.П. Поурочные разработки по курсу «Математика» и «Информатика» - 3 класс</p>	<p>В пособиях раскрывается содержание изучаемых математических понятий, их взаимосвязи, связи математики и информатики с окружающей действительностью, рассматривается использование математических методов для решения учебных и практических задач, дается психологическое и дидактическое обоснование методических вопросов и подходов к формированию умения учиться.</p>

	<p>«Информатика» - 3 класс Демидова Т.Е., Козлова С.А., Тонких А.П. Поурочные разработки по курсу «Математика» и «Информатика» - 4 класс</p>	<p>Теоретические выкладки сопровождаются ссылками на соответствующие фрагменты учебников. Пособия содержат разработки некоторых уроков по отдельным темам. Пособия для учителей содержат наиболее эффективные устные упражнения к каждому уроку учебника. Выполнение включенных в пособия упражнений повышает мотивацию, побуждает учащихся решать поставленные учебно-познавательные задачи, переходить от известного к неизвестному, расширять и углублять знания, осваивать новые способы действий.</p>
5.	<p>Печатные пособия (таблицы) плакаты с примерами схем и разрезной материал с изображениями предметов и фигур.</p>	<p>Диски для самостоятельной работы учащихся на уроках (если класс имеет компьютерное оборудование) или для работы в домашних условиях. Материал по основным вопросам начального курса математики и информатики представлен на дисках в трёх аспектах: рассмотрение нового учебного материала, использование новых знаний в изменённых условиях, самоконтроль.</p>
6.	<p>Компьютерные и информационно - коммуникативные средства</p>	
7.	<p>Технические средства 1. Классная доска 2. Магнитная доска. 3. Персональный компьютер с принтером.</p>	<p>Компьютерное оборудование позволяет отрабатывать навыки клавиатурного письма, редактировать и форматировать тексты, графику, презентации, вводить, сохранять и редактировать видеоизображения и звук, создавать анимации, интерактивные</p>

	4. Вебкамера.	анимации (игры), проекты зданий (в зависимости от выбранных для освоения модулей технологического компонента).
--	---------------	--