

Дубровинская ООШ – филиал МБОУ «Тамбовская СОШ».

ПРИНЯТО
МО учителей информатики и ИКТ
Протокол № ___ от _____

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «Тамбовская СОШ»
_____ В.Г. Несин
«___» _____ 20___ г.

Рабочая программа
учебного предмета
«Информатика и ИКТ»
для учащихся 3 класса
на 2018/2019 учебный год

Составитель:
Лавниченко С.А., учитель
информатики
первой квалификационной
категории

Дубровино
2018 год

Пояснительная записка

Программа разработана по материалам Примерной основной образовательной программы Начального общего образования (ПООП НОО из реестра Минобрнауки России)

В условиях интенсификации процессов информатизации общества и образования целесообразно широкое использование средств ИКТ и возможностей современной информационно-образовательной среды. Формирование способности у младших школьников грамотно применять ИКТ является одним из важных средств для развития учебной активности и самостоятельности в обучении.

Курс информатики в начальной школе как учебный предмет является важным для развития алгоритмического мышления у младших школьников, что зафиксировано в его включении в предметную область «Математика и информатика».

Рабочая программа предмета информатика обеспечивает решение двух важных задач, поставленных в ФГОС НООО - формирование первичных ИТ – компетенций и развитие алгоритмического мышления у выпускников начальной школы.

Рабочая программа рассчитана на 70 часов и два года обучения в 3 и 4 классах (1 час в неделю в каждом классе) и разработана в полном соответствии Примерной основной образовательной программе начального общего образования, внесенной в реестр программ Минобрнауки России.

Основные метапредметные и личностные результаты обучения по курсу информатики в начальной школе

В ходе изучения курса в основном формируются и получают развитие **метапредметные результаты**.

Такие как:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения познавательных задач;
- умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать **индивидуально и в группе**;
- способность обучающегося принимать и сохранять учебную цель и задачи; самостоятельно преобразовывать практическую задачу в познавательную; умение планировать собственную деятельность в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации и искать средства её осуществления; умение контролировать и оценивать свои действия, вносить коррективы в их выполнение на основе оценки и учёта характера ошибок, проявлять инициативу и самостоятельность в обучении;
- умение осуществлять информационный поиск, сбор и выделение существенной информации из различных информационных источников;
- умение использовать знаковосимволические средства для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебнопознавательных и практических задач;
- способность к осуществлению логических операций сравнения, анализа, обобщения, классификации по родовидовым признакам, к установлению аналогий, отнесения к известным понятиям;
- умение сотрудничать с педагогом и сверстниками при решении учебных проблем, принимать на себя ответственность за результаты своих действий.

Освоение курса информатики в начальной школе вносит существенный вклад в развитие **личностных результатов**, таких как:

– формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

– формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной и творческой видов деятельности.

В части формирования и развития компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции) обучающиеся:

- приобретут *практический* опыт работы с информационными объектами, в которых объединяются текст, наглядно-графические изображения, цифровые данные, неподвижные и движущиеся изображения, звук, ссылки и базы данных и которые могут передаваться как устно, так и с помощью телекоммуникационных технологий или размещаться в Интернете.

- познакомятся с различными средствами информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), освоят общие безопасные и эргономичные принципы работы с ними; осознают возможности различных средств ИКТ для использования в обучении, развития собственной познавательной деятельности и общей культуры.

- приобретут первичные навыки обработки и поиска информации при помощи средств ИКТ: научатся вводить различные виды информации в компьютер: текст, звук, изображение, цифровые данные; создавать, редактировать, сохранять и передавать медиасообщения.

- научатся оценивать потребность в дополнительной информации для решения учебных задач и самостоятельной познавательной деятельности; определять возможные источники ее получения; критически относиться к информации и к выбору источника информации.

- научатся планировать, проектировать и моделировать процессы в простых учебных и практических ситуациях.

В результате использования средств и инструментов ИКТ и ИКТ-ресурсов для решения разнообразных учебно-познавательных и учебно-практических задач, охватывающих содержание всех изучаемых предметов, у обучающихся будут формироваться и развиваться необходимые **универсальные учебные действия** и специальные учебные умения, что заложит основу успешной учебной деятельности в средней школе:

- принимать и сохранять учебную цель и задачи; самостоятельно преобразовывать практическую задачу в познавательную;

- планировать собственную деятельность в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации и искать средства её осуществления;

- контролировать и оценивать свои действия, вносить коррективы в их выполнение на основе оценки и учёта характера ошибок, проявлять инициативу и самостоятельность в обучении;

- осуществлять информационный поиск, сбор и выделение существенной информации из различных информационных источников;

- демонстрировать способность к осуществлению логических операций сравнения, анализа, обобщения, классификации по родовидовым признакам, к установлению аналогий, отнесения к известным понятиям;

- сотрудничать в группе при решении учебных проблем, принимать на себя ответственность за результаты своих действий.

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая

электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве сети Интернет;

- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- использовать знаковосимволические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные), для решения задач.
- *осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;*
- *записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;*
- владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения.

Предметные результаты обучения по курсу информатики в начальной школе

Планируемые предметные результаты, приводятся в двух блоках к каждому разделу учебной программы. Они ориентируют в том, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускников.

Первый блок **«Выпускник научится»**. В эту группу включается такая система знаний и учебных действий, которая, во-первых, принципиально необходима для успешного обучения в начальной и основной школе и, во-вторых, при наличии специальной целенаправленной работы учителя может быть освоена подавляющим большинством детей.

Достижение планируемых результатов этой группы выносится на итоговую оценку, которая может осуществляться как в ходе освоения данной программы посредством накопительной системы оценки (например, портфеля достижений), так и по итогам её освоения (с помощью итоговой работы).

Цели, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему или выступающих как пропедевтика для дальнейшего изучения данного предмета. Планируемые результаты, описывающие указанную группу целей, приводятся в блоках **«Выпускник получит возможность научиться»** к каждому разделу примерной программы учебного предмета и выделяются курсивом. Уровень достижений, соответствующий планируемым результатам этой группы, могут продемонстрировать только отдельные обучающиеся, имеющие более высокий уровень мотивации и способностей. В повседневной практике обучения эта группа целей не отрабатывается со всеми без исключения обучающимися как в силу повышенной сложности учебных действий для обучающихся, так и в силу повышенной сложности учебного материала и/или его пропедевтического характера на данном уровне обучения. Основные цели такого включения — предоставить возможность обучающимся продемонстрировать овладение более высокими (по сравнению с базовым) уровнями достижений и выявить динамику роста численности группы наиболее подготовленных обучающихся. Полученные результаты рекомендуется фиксировать посредством накопительной системы оценки (например, в форме портфеля достижений) в рамках выполнения творческих работ по курсу.

Курс представлен двумя разделами: «Обработка информации» и «Практика работы на компьютере».

Предметные результаты представлены по темам содержания курса как

Раздел 1. «Обработка информации»

Цели:

- учащиеся овладеют основами логического и алгоритмического мышления

- сформируют умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных; смогут научиться извлекать необходимые данные из таблиц и диаграмм, заполнять готовые формы, объяснять, сравнивать и обобщать информацию, делать выводы и прогнозы

Предметные результаты:

Тема «Работа с информацией» (математика и информатика)

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Тема «Обработка и поиск информации»

Выпускник научится:

- подбирать подходящий по содержанию и техническому качеству результат видеозаписи и фотографирования, использовать сменные носители (флэш-карты);
- описывать по определенному алгоритму объект или процесс наблюдения, записывать аудиовизуальную и числовую информацию о нем, используя инструменты ИКТ;
- собирать числовые данные в естественно-научных наблюдениях и экспериментах, используя цифровые датчики, камеру, микрофон и другие средства ИКТ, а также в ходе опроса людей;
- редактировать тексты, последовательности изображений, слайды в соответствии с коммуникативной или учебной задачей, включая редактирование текста, цепочек изображений, видео-и аудиозаписей, фотоизображений;
- пользоваться основными функциями стандартного текстового редактора, использовать полуавтоматический орфографический контроль; использовать, добавлять и удалять ссылки в сообщениях разного вида; следовать основным правилам оформления текста;
- искать информацию в соответствующих возрасту цифровых словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете, системе поиска внутри компьютера; составлять список используемых информационных источников (в том числе с использованием ссылок);
- заполнять учебные базы данных.

Выпускник получит возможность научиться грамотно формулировать запросы при поиске в сети Интернет и базах данных, оценивать, интерпретировать и сохранять найденную информацию; критически относиться к информации и к выбору источника информации.

Тема «Планирование деятельности, управление и организация»

Выпускник научится:

- создавать движущиеся модели и управлять ими в компьютерно управляемых средах (создание простейших роботов-исполнителей);
- определять последовательность выполнения действий, составлять инструкции (простые алгоритмы) в несколько действий, строить программы для компьютерного исполнителя с использованием конструкций последовательного выполнения и повторения;
- планировать несложные исследования объектов и процессов внешнего мира.

Выпускник получит возможность научиться:

- *проектировать несложные объекты и процессы реального мира, своей собственной деятельности и деятельности группы, включая знакомство с роботехническим проектированием (управление компьютерным исполнителем)*
- *моделировать объекты и процессы реального мира.*

Раздел 2. «Практика работы на компьютере»

Цели.

Учащиеся познакомятся с персональным компьютером как техническим средством, с его основными устройствами, их назначением; приобретут первоначальный опыт работы с простыми информационными объектами: текстом, рисунком, аудио- и видеофрагментами; овладеют приемами поиска и использования информации, научатся работать с доступными электронными ресурсами;

Учащиеся познакомятся с возможностями использования в творчестве различных ИКТ-средств (*технология, окружающий мир, искусство*).

Предметные результаты

Тема «Знакомство со средствами ИКТ, гигиена работы с компьютером»

Выпускник научится:

- использовать безопасные для органов зрения, нервной системы, опорнодвигательного аппарата эргономичные приёмы работы с компьютером и другими средствами ИКТ; выполнять компенсирующие физические упражнения (минизарядку);
- организовывать систему папок для хранения собственной информации в компьютере.

Тема «Технология ввода информации в компьютер: ввод текста, запись звука, изображения, цифровых данных»

Выпускник научится:

- вводить информацию в компьютер с использованием различных технических средств (фото- и видеокамеры, микрофона и т. д.), сохранять полученную информацию; набирать небольшие тексты на родном языке; набирать короткие тексты на иностранном языке, использовать компьютерный перевод отдельных слов;
- рисовать (создавать простые изображения) на графическом планшете;
- сканировать рисунки и тексты.

Выпускник получит возможность научиться использовать программу распознавания сканированного текста на русском языке.

Тема «Создание, представление и передача сообщений»

Выпускник научится:

- создавать текстовые сообщения с использованием средств ИКТ, редактировать, оформлять и сохранять их;
- создавать простые сообщения в виде аудио- и видеофрагментов или последовательности слайдов с использованием иллюстраций, видеоизображения, звука, текста;

- готовить и проводить презентацию перед небольшой аудиторией: создавать план презентации, выбирать аудиовизуальную поддержку, писать пояснения и тезисы для презентации;
- создавать простые схемы, диаграммы, планы и пр.;
- создавать простые изображения, пользуясь графическими возможностями компьютера; составлять новое изображение из готовых фрагментов (аппликация);
- размещать сообщение в информационной образовательной среде образовательной организации;
- пользоваться основными средствами телекоммуникации; участвовать в коллективной коммуникативной деятельности в информационной образовательной среде, фиксировать ход и результаты общения на экране и в файлах.

Выпускник получит возможность научиться:

- *представлять данные;*
- *создавать музыкальные произведения с использованием компьютера и музыкальной клавиатуры, в том числе из готовых музыкальных фрагментов и «музыкальных петель».*

Содержание курса информатики в начальной школе

Раздел 1. «Обработка информации»

Тема «Работа с информацией» (математика и информатика)

Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, вычисление на калькуляторе).

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.

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

Тема «Обработка и поиск информации»

Информация, ее сбор, анализ и систематизация. Способы получения, хранения, переработки информации.

Представление информации, кодирование информации, понятие цифровых данных, информационных процессов обработки, поиска, передачи, сбора, хранения информации.

Простейшие приемы поиска информации: по ключевым словам, каталогам. Работа с ЦОР (цифровыми образовательными ресурсами), готовыми материалами на электронных носителях. Просмотр веб-страниц.

«Планирование деятельности, управление и организация»

Понятия правила и команды, плана и алгоритма, видов алгоритмических конструкций, исполнителя, языка команд исполнителя, высказывания, логических связок «НЕ», «И», «ИЛИ», проверки условия в команде, организации алгоритма ветвления, цикла, программной среды управления исполнителем команд.

Алгоритмы и исполнители. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.

Раздел 2. «Практика работы на компьютере»

Тема «Знакомство со средствами ИКТ, гигиена работы с компьютером»

Назначение основных устройств компьютера для ввода, вывода, обработки информации. Включение и выключение компьютера и подключаемых к нему устройств. Соблюдение безопасных приемов труда при работе на компьютере; бережное отношение к

техническим устройствам. Эргономичные приёмы работы с компьютером и другими средствами ИКТ и физические упражнения (минизарядка).

Система папок на компьютере. Компьютерные программы.

Клавиатура, общее представление о правилах клавиатурного письма, пользование мышью, использование простейших средств текстового редактора.

Работа с простыми информационными объектами (текст, таблица, схема, рисунок): преобразование, создание, сохранение, удаление. Создание небольшого текста. Вывод текста или рисунка на принтер.

«Технология ввода информации в компьютер: ввод текста, запись звука, изображения, цифровых данных»

Информационные технологии: подготовка текста, работа с таблицами, обработка графики, запись звука.

Представление информации в форме презентаций, фото, аудио и видео фрагментов, использование компьютера для вычислений.

«Создание, представление и передача сообщений».

Работа со средствами коммуникаций - электронной почтой, сайтами в Интернете.

Средства связи: почта, телеграф, телефон, электронная почта.

Средства массовой информации и Интернет. Избирательность при пользовании средствами массовой информации в целях сохранения духовно-нравственного здоровья.

Методическое обеспечение курса Информатика

1. Информатика. 3 класс: учебник в 2 ч. Ч. 1 / А.В. Могилев, В.Н. Могилева, М.С. Цветкова
2. Информатика. 3 класс: учебник в 2 ч. Ч. 2 / А.В. Могилев, В.Н. Могилева, М.С. Цветкова
3. Информатика. 3 класс: рабочая тетрадь в 2 ч. Ч. 1 / А.В. Могилев, В.Н. Могилева, М.С. Цветкова
4. Информатика. 3 класс: рабочая тетрадь в 2 ч. Ч. 2 / А.В. Могилев, В.Н. Могилева, М.С. Цветкова
5. Информатика. 3 класс: задачник / М.С. Цветкова
6. Информатика. 3 класс. Работаем в операционной системе Линукс: практикум / М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова

- Информатика. 3-4 классы: методическое пособие / Цветкова М.С.
- Информатика. 3-4 классы: программа для начальной школы / А.В. Могилев и др.
- Информатика. 3-4 классы. Творческие задания / М.С. Цветкова
- Интерактивные рабочие тетради (открытый ресурс). 3 и 4 классы. <http://www.lbz.ru/files/9205/> для работы на компьютере.
- Электронное приложение «Мир информатики» (открытые архивные файлы – образы дисков 1, 2 на сайте издательства Диск 1 <http://lbz.ru/files/7906/>. Диск 2 <http://lbz.ru/files/7907/>)
- Система виртуальных лабораторий по информатике «Задачник 2-6» <http://www.lbz.ru/files/5799/>

Ресурсы ОС Windows и открытые ресурсы ОС Linux

Ниже представлено описание учебно-методической базы, необходимой для успешной реализации поставленных целей и задач изучение курса информатики в режиме компьютерной поддержки, а также описание особенностей реализации учебного процесса, образовательных технологий, форм обучения учащихся с использованием школьного ИКТ - кабинета.

Для поддержки курса информатики предусмотрено использование на уроках в обучающих целях программное обеспечение как для операционной системы Windows (задания в учебнике), так и для ОС Linux (дублируются задания учебника в рабочей тетради) следующего назначения:

- графический редактор;
- текстовый редактор;
- программа-калькулятор;
- программа для подготовки презентаций;
- программа звукозаписи и звуковоспроизведения;
- программа конструирования видеоролика;
- браузер;
- почтовая программа;
- поисковая система

Операционная система Windows	Операционная система Linux
Графический редактор Paint	Графический редактор KolourPaint
Текстовый редактор Word-Pad	Текстовый редактор Open Office.org Writer
Электронный Калькулятор	Электронный калькулятор KCalc
Редактор Звукозаписи	Редактор звуковых файлов Audacity
Программа для создания презентаций MS Power Point	Программа для создания презентаций Open Office.org Impress
Браузер Internet Explorer	Браузер Mozilla Firefox
Почтовая программа www.mail.ru	
Поисковая система Яндекс www.Yandex.ru	

Тематическое планирование

3 класс

Урок № п/п	Тема урока	Кол-во часов	Номера заданий из Электронного приложения «Мир Информатики» и ЦОР
Тема курса: «Информация и компьютер».			
	1 четверть	9	
	Глава 1. Компьютер – инструмент для обработки информации		
1	§ 1. Информация	1	1.10, 1.11
2	§ 2. Виды информации	1	1.12, 2.10, 2.11, 3.11
3	§ 3. Познакомься: компьютер.	1	1.2, 1.3, 2.2, 2.3, 3.5
4	§ 4. Правила поведения в кабинете информатики.	1	1.1, 2.1, 3.1, 4.1
5	§ 5. Устройства ввода информации: компьютерная мышь	1	1.5, 2.4, 3.2, 4.2
6	§ 6. Устройства ввода информации: клавиатура. Постановка рук.	1	1.4, 1.9, 2.5, 2.9, 3.3, 3.4, 4.3, 4.4
7	§ 7. Системный блок компьютера.	1	1.4, 3.5
8	§ 8. Устройства вывода информации: принтер	1	1.4, 4.7
9	§ 9. Дополнительные устройства компьютера. <i>Урок-обобщение</i> <u>Контрольная работа №1</u>	1	1.4, 4.7 3.5
	2 четверть	7	
10	§ 10. Компьютеры вокруг нас. <i>Урок-обобщение</i>	1	1.4, 3.10, 4.5, 4.6, 4.8
	Глава 2. Хранение информации в компьютере. Управление компьютером		
11	§ 11. Устройства долговременного хранения информации	1	3.5, 3.6
12	§ 12. Файлы – способ хранения информации на компьютере	1	3.7 «Рабочий стол»
13	§ 13. Пиктограммы. Компьютерный Рабочий стол.	1	1.5, 2.4, 3.8 «Рабочий стол»
14	§ 14. Запуск программ. Окно программы	1	3.9 «Рабочий стол»
15	§ 15. Файлы данных.	1	3.10 «Рабочий стол»
16	§ 16. Меню «Пуск». <i>Урок-обобщение.</i> <u>Контрольная работа №2</u>	1	4.8
	3 четверть	10	
	Глава 3. Обработка графической информации на компьютере		
17	§ 17. Графическая информация и графический редактор.	1	1.6, 2.6 «Paint»
18	§ 18. Меню графического редактора	1	1.7, 2.7 «Paint»

19	§ 19. Меню «Палитра»	1	«Paint»
20	§ 20. Сохранение, загрузка и печать изображения	1	«Paint»
21	§ 21. Инструменты графического редактора	1	«Paint»
22	§ 22. Приемы рисования в графическом редакторе	1	«Paint»
23-24	§ 23. Конструирование изображения: работа с фрагментами.	2	1.8, 2.8 «Paint»
25-26	§ 24. Конструирование изображения: вставка фрагментов из файла. <i>Урок обобщения и контроля.</i> <u>Контрольная работа №3</u>	2	2.8 «Paint»
	4 четверть	7	
	Глава 4. Обработка тестовой информации на компьютере.		
27	§ 25. Текстовая информация и текстовый редактор	1	1.9, 2.9, 3.4, 4.4 «WordPad»
28-29	§ 26. Приемы ввода и редактирования текста	2	1.4, 2.5, 3.3, 4.3 «WordPad»
30	§ 27. Работа с фрагментами текста. Сохранение и печать текста.	1	1.4, 2.5, 3.3, 4.3 «WordPad»
31	§ 28. Форматирование текста.	1	1.4, 2.5, 3.3, 4.3 «WordPad» «Paint»
32	§ 29. Вставка рисунка в текст <u>Контрольная работа №4</u>	1	1.4, 2.5, 3.3, 4.3 «WordPad» «Paint»
33	§ 30. Итоговый урок – состязание	1	«WordPad» «Paint»
	Резерв	2	
	Всего	35	

При этом можно на каждом уроке использовать следующие виды деятельности:

- работа обучающихся с учебником при объяснении материала
- работа с электронной формой учебника на интерактивной доске в классе или на компьютерах учеников.
- работа в рабочих тетрадях к учебнику (по выбору учителя возможно использование аналога - интерактивной электронной рабочей тетради) по выполнению практического задания с фиксацией ответа к каждому параграфу учебника или проверочной работы в письменном виде по теме. Тетради содержат описание практических заданий в полном соответствии с параграфом по шагам выполнения работы. Такой подход позволяет формировать портфолио урока каждому ребенку индивидуально на основе выполнения заданий к каждому параграфу.
- интеллектуальная разминка как устная работа детей в классе, организованная учителем с использованием Задачника к УМК. Для интеллектуальной разминки детям предлагается набор коротких заданий по информатике для обсуждения или решения в уме. Фиксировать ответы детей можно в альбоме в виде свободных эскизов к решению задач с помощью схем, рисунков, таблиц, диаграмм.
- физкультминутка выполняется перед рассадкой за компьютеры и в конце выполнения компьютерной части урока (1-2 раза за урок).
- работа на компьютере в программах обработки текстовой, графической, звуковой, мультимедийной информации, работа ЦОР, сайтами в Интернете и с электронной почтой.
- использование пособия для работы на компьютере в среде Линукс (по выбору школы).
- творческая работа предложена в конце каждого параграфа в форме исследования, конструирования на компьютере, небольшого проектного задания. Ход работы подробно описан по шагам в рабочей тетради к учебнику. Работы можно выполнять в группах учащихся.