Н.Д. Угринович Н.Н. Самылкина

ИНФОРМАТИКА

7-9 классы

Примерная рабочая программа

Москва

БИНОМ. Лаборатория знаний 2016

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ИНФОРМАТИКЕ ДЛЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

Учебно-методический комплект Н. Д. Угриновича, обес­печивающий обучение курсу информатики, в соответствии с ФГОС, включает в себя учебники завершенной предметной линии для 7-9 классов:

* «Информатика», 7 класс;
* «Информатика», 8 класс;
* «Информатика», 9 класс.

Представленные учебники являются ядром целостного УМК. Помимо учебников в УМК входят: программа, методи­ческое пособие, лабораторные журналы, комплект плакатов, дидактическиее материалы, учебные пособия для подготов­ки к итоговой аттестации, электронное приложение к УМК. Консультации, видеолекции и другая полезная для учителя информация доступны в авторской мастерской Н. Д. Угри­новича на сайте методической службы издательства (http:// metodist.Lbz.ru/authors/informatika/1/).

Учебники «Информатика» для 7-9 классов разработаны в соответствии с требованиями ФГОС и с учетом вхождения курса «Информатика» в состав основной образовательной программы школы в объеме 105 часов (7, 8 и 9 классы).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ

Личностные и метапредметные результаты освоения информатики

С введением ФГОС реализуется смена базовой парадиг­мы образования со «знаниевой» на «системно-деятельност- ную», т. е. акцент переносится с изучения основ наук на обе­спечение развития УУД (ранее — «общеучебных умений») на материале основ наук. Важнейшим компонентом содер­жания образования, стоящим в одном ряду с систематиче­скими знаниями по предметам, становятся универсальные (метапредметные) умения (и стоящие за ними компетенции).

В основной школе предусматривается развитие опи­санных умений в учебной деятельности на материале пред­мета. В учебниках рассматривается развитие этих умений на содержательном учебном материале информатики. Для информатики характерно сочетание в пропорциональном соотношении основ теории с практическими умениями. Практические работы от небольших упражнений до ком­плексных заданий рассматриваются в основной школе че­рез призму освоения средств информационных технологий как мощного инструмента познания окружающей действи­тельности. При этом приоритет отдается освоению наиболее востребованных средств ИКТ и ПО во взаимосвязи с проб­лемным содержанием типичного класса задач, актуальным в какой-либо профессиональной отрасли.

Поскольку концентрический принцип обучения остает­ся актуальным в основной школе, то развитие личностных и метапредметных результатов идет непрерывно на всем со­держательном и деятельностном материале.

Личностные результаты освоения информатики:

1. Формирование целостного мировоззрения, соответ­ствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социаль­ное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

Информатика, как и любая другая учебная дисциплина, формирует определенную составляющую научного мировоз­зрения. Она формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей.

Формирование информационной картины мира проис­ходит через:

* понимание и умение объяснять закономерности про­текания информационных процессов в системах раз­личной природы, их общность и особенности;
* умение описывать, используя понятия информатики, информационные процессы функционирования, раз­вития, управления в природных, социальных и тех­нических системах;
* анализ исторических этапов развития средств ИКТ в контексте развития общества.

2. Формирование коммуникативной компетентно­сти в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других ви­дов деятельности.

Указанный возраст характеризуется стремлением к об­щению и совместной полезной деятельности со сверстника­ми. Возможности информатики легко интегрируются с воз­можностями других предметов, на основе этого возможна организация:

* целенаправленного поиска и использования инфор­мационных ресурсов, необходимых для решения учебных и практических задач, в том числе с помо­щью средств ИКТ;
* анализа информационных процессов, протекающих в социотехнических, природных, социальных системах;
* оперирования с информационными объектами, их преобразования на основе формальных правил;

• применения средств ИКТ для решения учебных и практических задач из областей, изучаемых в различ­ных школьных предметах, охватывающих наиболее массовые применения ИКТ в современном обществе.

* 1. Приобретение опыта выполнения с использовани­ем информационных технологий индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д.

Результаты совместной работы легко использовать для создания информационных объектов (текстов, рисунков, программ, результатов расчетов, баз данных и т. п.), в том числе с помощью компьютерных программных средств. Именно они станут основой проектной исследовательской деятельности учащихся.

* 1. Знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества.
  2. Формирование представлений об основных на­правлениях развития информационного сектора экономики, основных видах профессиональной дея­тельности, связанных с информатикой и информа­ционными технологиями.

В контексте рассмотрения вопросов социальной ин­форматики изучаются характеристики информационного общества, формируется представление о возможностях и опасностях глобализации информационной сферы. Учащи­еся научатся соблюдать нормы информационной культуры, этики и права, с уважением относиться к частной информа­ции и информационным правам других людей.

* 1. Формирование на основе собственного опыта ин­формационной деятельности представлений о ме­ханизмах и законах восприятия и переработки ин­формации человеком, техническими и социальными системами.

Освоение основных понятий информатики (информа­ционный процесс, информационная модель, информаци­онный объект, информационная технология, информаци­онные основы управления, алгоритм, автоматизированная информационная система, информационная цивилизация и др.) позволяет учащимся:

* получить представление о таких методах современно­го научного познания, как системно-информацион­ный анализ, информационное моделирование, ком­пьютерный эксперимент;
* использовать необходимый математический аппарат при решении учебных и практических задач инфор­матики;
* освоить основные способы алгоритмизации и форма­лизованного представления данных.

Метапредметные результаты освоения информатики представляют собой:

* развитие ИКТ-компетентности, т. е. приобретение опыта создания, преобразования, представления, хра­нения информационных объектов (текстов, рисунков, алгоритмов и т. п.) с использованием наиболее широ­ко распространенных компьютерных инструменталь­ных средств;
* осуществление целенаправленного поиска информа­ции в различных информационных массивах, в том числе электронных энциклопедиях, сети Интернет и т. п., анализа и оценки свойств полученной инфор­мации с точки зрения решаемой задачи;
* целенаправленное использование информации в про­цессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бы­товой техники;
* умения самостоятельно планировать пути достиже­ния целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятель­ности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответ­ствии с изменяющейся ситуацией;
* умение оценивать правильность выполнения учебной задачи и собственные возможности ее решения;
* владение основами самоконтроля, самооценки, при­нятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, само­стоятельно выбирать основания и критерии для клас­сификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключе­ние (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и де­лать выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать зна­ки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Важнейшее место в курсе занимает тема «Моделирование и формализация», в которой исследуются модели из различных предметных областей: математики, физики, химии и собственно информатики. Эта тема способствует информатизации учебного процесса в целом, придает курсу «Информатика» межпредметный характер.

Таблица соответствия содержания учебников планиру­емым результатам обучения в системе универсальных учеб­ных действий приведена ниже.

Предметные результаты освоения информатики

Среди предметных результатов ключевую роль играют:

* понимание роли информационных процессов в совре­менном мире;
* формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьюте­ре как универсальном устройстве обработки информа­ции; развитие основных навыков и умений использо­вания компьютерных устройств;
* формирование представления об основных изучае­мых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах;
* развитие алгоритмического и системного мышления, необходимых для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструк­циях, логических значениях и операциях; знаком­ство с одним из языков программирования и основ­ными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
* формирование умений формализации и структурирова­ния информации, выбора способа представления дан­ных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соот­ветствующих программных средств обработки данных;
* формирование навыков и умений безопасного и целе­сообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права. Большое значение в курсе имеет тема «Коммуникационные технологии», в которой учащиеся не только знакомятся с основны­ми сервисами Интернета, но и учатся применять их на практике.

Информация и способы ее представления

Выпускник научится:

* использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разни­цу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
* описывать размер двоичных текстов, используя терми­ны «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных;
* записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
* кодировать и декодировать тексты при известной ко­довой таблице;
* использовать основные способы графического пред­ставления числовой информации.

Выпускник получит возможность:

* познакомиться с примерами использования формаль­ных (математических) моделей, понять разницу меж­ду математической (формальной) моделью объекта и его натурной («вещественной») моделью, между мате­матической (формальной) моделью объекта/явления и его словесным (литературным) описанием;
* узнать о том, что любые данные можно описать, ис­пользуя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;
* познакомиться с тем, как информация (данные) пред­ставляется в современных компьютерах;
* познакомиться с двоичной системой счисления;
* познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами.

Основы алгоритмической культуры

Выпускник научится:

* понимать термины «исполнитель», «состояние испол­нителя», «система команд исполнителя»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем;
* строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей;
* понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаго­вое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);
* составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управ­ления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
* использовать логические значения, операции и выра­жения с ними;
* понимать (формально выполнять) алгоритмы, опи­санные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомо­гательных алгоритмов, простых и табличных величин;
* создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные опера­торы) и повторения (циклы), вспомогательные алго­ритмы и простые величины;
* создавать и выполнять программы для решения не­сложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

Выпускник получит возможность:

* познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими струк­турами;
* создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учебы и вне ее.

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

* базовым навыкам работы с компьютером;
* использованию базового набора понятий, которые по­зволяют описывать работу основных типов программ­ных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поиско­вые системы, словари, электронные энциклопедии);
* знаниям, умениям и навыкам, достаточным для ра­боты на базовом уровне с различными программны­ми системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использо­ванием соответствующей терминологии.

Выпускник получит возможность:

* познакомиться с программными средствами для ра­боты с аудио- и визуальными данными и соответству­ющим понятийным аппаратом;
* научиться создавать текстовые документы, включа­ющие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т. п.;
* познакомиться с примерами использования матема­тического моделирования и компьютеров в современ­ных научно-технических исследованиях (биология и медицина, авиация и космонавтика, физика и т. д.).

Работа в информационном пространстве

Выпускник научится:

* базовым навыкам и знаниям, необходимым для ис­пользования интернет-сервисов при решении учеб­ных и внеучебных задач;
* организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей дан­ных, интернет-сервисов и т. п.;
* основам соблюдения норм информационной этики и права.

Выпускник получит возможность:

* познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, мето­дами поиска в Интернете;
* познакомиться с постановкой вопроса о том, насколь­ко достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с возмож­ными подходами к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных

из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);

* узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ суще­ствуют международные и национальные стандарты;
* получить представление о тенденциях развития ИКТ.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Содержание информатики в учебниках для 7-9 классов построено на единой системе понятий, отражающих основ­ные содержательные линии:

* информация и информационные процессы;
* компьютер как универсальное устройство обработки информации;
* алгоритмизация и программирование;
* информационные модели из различных предметных областей;
* информационные и коммуникационные технологии;
* информационное общество и информационная безо­пасность.

Таким образом, завершенная предметная линия учеб­ников обеспечивает преемственность изучения предмета в полном объеме на основной (второй) ступени общего обра­зования.

Рассматривая содержательное распределение учебно­го материала в учебниках информатики, можно отчетливо увидеть опору на возрастные психологические особенности обучающихся основной школы (7-9 классы), которые ха­рактеризуются:

* бурным, скачкообразным характером развития, т. е. происходящими за сравнительно короткий срок мно­гочисленными качественными изменениями преж­них особенностей, интересов и отношений ребенка, появлением у подростка значительных субъективных трудностей и переживаний;
* стремлением подростка к общению и совместной дея­тельности со сверстниками;
* особой чувствительностью к морально-этическому «кодексу товарищества», в котором заданы важней­шие нормы социального поведения взрослого мира;
* изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок и изменением характе­ра и способа общения и социальных взаимодействий (способы получения информации: СМИ, телевидение, Интернет).

Учет особенностей подросткового возраста, успешность и своевременность формирования новообразований позна­вательной сферы, качеств и свойств личности связываются с активной позицией учителя, а также с адекватностью по­строения образовательного процесса и выбора условий и ме­тодик обучения.

В учебниках для 7 и 8 классов наряду с формированием первичных научных представлений об информации и ин­формационных процессах развиваются и систематизируют­ся преимущественно практические умения представлять и обрабатывать текстовую, графическую, числовую и звуко­вую информацию для документов, презентаций и публика­ции в сети.

При расположении материала учитывались и особен­ности деятельности в течение учебного года, когда идет че­редование теории и практики либо рекомендован режим интеграции теории и практики. Предусмотрено время для контрольных уроков и творческих проектов. Большое вни­мание уделено позиционированию коллективной работы в сети и проблеме личной безопасности в сети. В случае, когда в образовательном учреждении нет возможности изучить и провести практические занятия по темам «Обработка зву­ка», «Цифровое фото и видео» и «Редактирование цифрово­го видео с использованием системы нелинейного видеомон­тажа», рекомендуется эти часы использовать для изучения темы «Системы счисления». Это объясняется высокой зна­чимостью темы для успешного прохождения учащимися итоговой аттестации.

Содержание учебника для 9 класса в основном ориен­тировано на освоение программирования и основ информа­ционного моделирования. Используются задания из других предметных областей, которые реализованы в виде мини- проектов. Изучение основ логики перенесено в начало года, поскольку тема имеет прикладное значение и используется при изучении программирования.

Содержание информатики с точки зрения построения траектории обучения в основной школе раскрывается в те­матическом планировании автора. Объем изучаемого мате­риала и его распределение по годам изучения представле­ны в таблице 1 следующего раздела.

Предлагается поурочное планирование на три года обу­чения (таблицы 2-4). Поурочное планирование позволяет распределить учебное время по четвертям и выделить вре­мя для контрольных мероприятий. В таблицах 2-4 пред­ставлено содержательное описание основных тематиче­ских блоков с раскрытием видов учебной деятельности при рассмотрении теории и выполнении практических работ.

Для соответствия возрастным особенностям учащихся учебник снабжен навигационными инструментами — нави­гационной полосой со специальными значками, акцентиру­ющими внимание учащихся на важных конструктах пара­графа, а также позволяющими связать в единый комплект все элементы УМК, благодаря ссылкам на практикум. Та­ким образом, навигационные инструменты учебника акти­визируют деятельностный характер взаимодействия учени­ка с учебным материалом параграфа, закрепляют элементы работы с информацией в режиме перекрестных ссылок в структурированном тексте.

Реализации изложенных идей способствует иллюстра­тивный ряд учебника. Рисунки отражают основные знания, которые учащийся должен вынести из параграфа.

Всё вышесказанное способствует развитию системы универсальных учебных действий, которые согласно ФГОС являются основой создания учебных курсов и отражены в требованиях ФГОС к результатам обучения.

Вопросы и задания в учебниках способствуют овладению учащимися приемами анализа, синтеза, отбора и системати­зации материала на определенную тему.

Система вопросов и заданий к параграфам и пунктам разноуровневая по сложности и содержанию, что позволя­ет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, фактически определяет индивидуальную образовательную траекторию.

В содержании учебников присутствуют примеры и зада­ния, способствующие сотрудничеству учащегося с педагогом и сверстниками в учебном процессе (широко используется ме­тод проектов).

Вопросы и задания, что важно, соответствуют возрастным и психологическим особенностям обучающихся. Они способ­ствуют развитию умения самостоятельной работы учащегося с информацией и развитию критического мышления.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов / класс | | | |
| Всего | 7 кл. | 8 кл. | 9 кл. |
| 1 | Информация и информационные процессы | 3 | 1 | 2 | - |
| 2 | Компьютер как универсальное устройство обработки информа­ции | 7 | 7 | - | - |
| 3 | Кодирование текстовой и графи­ческой информации | 9 | - | 9 | - |
| 4 | Обработка текстовой информации | 9 | 9 | - | - |
| 5 | Обработка графической инфор­мации | 8 | 8 | - | - |
| 6 | Кодирование и обработка число­вой информации | 6 | - | 6 | - |
| 7 | Кодирование и обработка звука, цифровых фото и видео | 4 | - | 4 | - |
| 8 | Основы алгоритмизации и объ­ектно-ориентированного програм­мирования | 14 | - | - | 14 |
| 9 | Моделирование и формализация | 8 | - | - | 8 |
| 10 | Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных (ис­пользование электронных таблиц) | 2 | - | 2 | - |
| 11 | Логика и логические основы ком­пьютера | 4 | - | - | 4 |
| 12 | Коммуникационные технологии и разработка web-сайтов | 14 | 7 | 7 | - |
| 13 | Информационное общество и ин­формационная безопасность | 3 | 1 | - | 2 |
|  | Контрольные уроки и резерв | 14 | 2 | 5 | 7 |
|  | Всего | 105 | 35 | 35 | 35 |

Практические задания могут выполняться как в опе­рационной системе Windows, так и в операционной систе­ме Linux.

Тема 1 «Информация и информационные процессы»

дает учащимся основные понятия информатики: «инфор­мация», «количество информации» и т. д.

Тема 2 «Компьютер как универсальное устройство об­работки информации» систематизирует ранее полученные знания по этой теме, а также развивает и углубляет знания и умения учащихся.

Тема 3 «Кодирование текстовой и графической ин­формации», тема 4 «Обработка текстовой информации» и тема 5 «Обработка графической информации» развивают полученные ранее учащимися знания и умения, а также по­зволяют детям приобрести новые знания и умения.

Тема 6 «Кодирование и обработка числовой информа­ции» углубляет и конкретизирует знания и умения по дан­ной теме.

Тема 7 «Кодирование и обработка звука, цифровых фото и видео» позволяет учащимся получить необходимые знания и умения, актуальные в настоящее время.

Тему 8 «Основы алгоритмизации и объектно-ориен­тированного программирования» целесообразно изучать в 1 полугодии 9 класса. В этой теме изучаются три языка: OpenOffice.org Basic в операционных системах Windows и Linux, объектно-ориентированный Visual Basic в опера­ционной системе Windows и объектно-ориентированный Gambas в операционной системе Linux. Использование языка OpenOffice.org Basic согласуется с заданиями основ­ного государственного экзамена (ОГЭ), а объектно-ориенти­рованные Visual Basic и Gambas используют современную технологию программирования, к тому же алгоритмиче­ское программирование входит в технологию объектно- ориентированного программирования.

Тема 9 «Моделирование и формализация» рассматри­вает построение моделей (в том числе компьютерных) из различных предметных областей (физики, математики, хи­мии и др.). Это делает ее метапредметной и служит катали­затором процесса информатизации образования в целом.

Тема 10 «Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных (использование электронных таблиц)» фак­тически является пропедевтической и служит продолжени­ем темы 6.

Тему 11 «Логика и логические основы компьютера» ре­комендуется изучать в начале 9 класса, поскольку эти зна­ния востребованы при изучении программирования.

Тема 12 «Коммуникационные технологии» интегриро­вана с темой «Разработка web-сайтов». Эта тема актуаль­на в настоящее время и отнесена к двум параллелям (7 и 8 классы).

Тема 13 «Информационное общество и информацион­ная безопасность» заканчивает изучение курса «Информа­тика» в основной школе и базируется на знаниях, получен­ных учащимися ранее.

Тема 1. Информация и информационные процессы — 3 часа

Информация в природе, обществе и технике. Информа­ция и информационные процессы в неживой природе. Ин­формация и информационные процессы в живой природе. Человек: информация и информационные процессы.

Кодирование информации с помощью знаковых систем. Знаки: форма и значение. Знаковые системы. Кодирование информации. Количество информации. Количество инфор­мации как мера уменьшения неопределенности знания. Определение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации.

Практические работы к теме 1 «Информация и информационные процессы»

Установить: <http://nlcalc.narod.ru/>

C:\Users\user\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image1.jpeg

C:\Users\user\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image2.jpeg

кулятор NumLock Calculator;

<http://www.stelife.com/> keybtren.htm

• клавиатурный трена­жер Клавиатурный тренажер.

ll

• электронный каль­

Установить: <http://altlinux.org/>

Альт-Линукс-5.02- Школьный

электронный кальку­лятор KCalc; клавиатурный трена­жер KTouch. : п 1

ПТ

Практическая работа «Тренировка ввода текстовой и чис­ловой информации с помощью клавиатурного тренажера».

Практическая работа «Перевод единиц измерения ко­личества информации с помощью калькулятора».

Тема 2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации — 7 часов

Программная обработка данных на компьютере. Устрой­ство компьютера. Процессор и системная плата. Устройства ввода информации. Устройства вывода информации. Опера­тивная память. Долговременная память. Типы персональ­ных компьютеров.

Файлы и файловая система. Файл. Файловая система. Работа с файлами и дисками.

Программное обеспечение компьютера. Операционная система. Прикладное программное обеспечение. Графиче­ский интерфейс операционных систем и приложений. Пред­ставление информационного пространства с помощью гра­фического интерфейса.

Компьютерные вирусы и антивирусные программы.

Практические работы к теме 2 «Компьютер как универсальное средство обработки информации»

Установить: <http://wincmd.ru/>

• файловый менеджер

Total Commander. LlA



Использовать встроенную утилиту форматирования, календарь и часы.

Установить:

* файловый менеджер Krusader;

C:\Users\user\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image4.jpeg

* утилиту форматиро­вания дискет KFloppy.

<http://altlinux.org/> Альт-Линукс-5.02- Школьный

Практическая работа «Работа с файлами с использова­нием файлового менеджера».

Практическая работа «Форматирование диска».

Практическая работа «Установка даты и времени с ис­пользованием графического интерфейса операционной си­стемы».

Тема 3. Кодирование текстовой и графической информации — 9 часов

Тема 4. Обработка текстовой информации — 9 часов

Тема 5. Обработка графической информации —

8 часов

Обработка текстовой информации. Создание докумен­тов в текстовых редакторах. Ввод и редактирование доку­мента. Сохранение и печать документов. Форматирование документа. Форматирование символов и абзацев. Нуме­рованные и маркированные списки. Таблицы в текстовых редакторах. Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Системы оптического распознавания до­кументов. Кодирование текстовой информации.

Обработка графической информации. Растровая и век­торная графика. Интерфейс и основные возможности гра­фических редакторов. Растровая и векторная анимация. Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация. Растровые изображения на экране монито­ра. Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB.

Практические работы к теме 3 «Кодирование текстовой и графической информации», теме 4 «Обработка текстовой информации» и теме 5 «Обработка графической информации»

Установить:

* клавиатурный трена­жер Клавиатурный тренажер;
* текстовый редактор OpenOffice.org Writer;

<http://www.stelife.com/> keybtren.htm

<http://ru.openoffice.org/>

C:\Users\user\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image5.jpeg

англо-русский словарь <http://www.banksofta.ru/>

SV-Translator;

систему оптического распознавания доку­ментов CuneiForm;

текстовый редактор Microsoft Word;

programma\_sv\_translator\_ l\_0/htm

Ш

http: / / cognitivef orms. ru / products/cuneiform/

http: //www. shkolaedu. ru/products/43

* векторный графи­ческий редактор OpenOffice.org Draw;
* растровый графиче­ский редактор GIMP;
* программу разработки презентаций OpenOffice.org Impress;
* редактор flash- анимации Adobe Flash;

<http://ru.openoffice.org>

Из

<http://www.gimp.ru/> <http://ru.openoffice.org>

C:\Users\user\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image6.jpeg

<http://shkola.softline.ru/> catalog/11

C:\Users\user\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image7.jpeg

Установить:

* клавиатурный трена­жер Ktouch;
* текстовый редактор OpenOffice.org Writer;
* редактор формул OpenOffice.org Math;

C:\Users\user\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image8.jpeg

C:\Users\user\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image9.jpeg

C:\Users\user\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image10.jpeg



Л



C:\Users\user\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image13.jpeg

C:\Users\user\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image14.jpeg

• программу разработки <http://www.shkolaedu.ru/> презентаций Microsoft products/43

PowerPoint.

* систему оптического распознавания доку­ментов CuneiForm; векторный графи­ческий редактор OpenOffice.org Draw; растровый графиче­ский редактор GIMP; программу разработ­ки презентаций OpenOffice.org Impress.

<http://altlinux.org/> Альт-Линукс-5.02- Школьный

C:\Users\user\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image15.jpeg

Практическая работа «Тренировка ввода текстовой и числовой информации с помощью клавиатурного трена­жера».

Практическая работа «Вставка в документ формул».

Практическая работа «Форматирование символов и аб­зацев».

Практическая работа «Создание и форматирование спи­сков».

Практическая работа «Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными».

Практическая работа «Перевод текста с помощью ком­пьютерного словаря».

Практическая работа «Сканирование и распознавание "бумажного" текстового документа».

Практическая работа «Кодирование текстовой инфор­мации».

Практическая работа «Редактирование изображений в растровом графическом редакторе».

Практическая работа «Создание рисунков в векторном графическом редакторе».

Практическая работа «Анимация».

Практическая работа «Кодирование графической ин­формации».

Тема 6. Кодирование и обработка числовой информации — 6 часов

Кодирование числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Ариф­метические операции в позиционных системах счисления. Двоичное кодирование чисел в компьютере.

Электронные таблицы. Основные параметры электрон­ных таблиц. Основные типы и форматы данных. Относи­тельные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции. Построение диаграмм и графиков.

Практические работы к теме 6

«Кодирование и обработка числовой информации»

Установить:

* электронный каль­кулятор NumLock Calculator;
* электронные таблицы ^J OpenOffice.org Calc;

<http://nlcalc.narod.ru/>

C:\Users\user\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image16.jpeg

<http://ru.openoffice.org/>

C:\Users\user\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image17.jpeg

<http://www.shkolaedu.ru/> products/43

* электронные табли­цы Microsoft Excel.

C:\Users\user\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image18.jpeg

Установить:

* электронный кальку­лятор KCalc;

5

C:\Users\user\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image19.jpeg

C:\Users\user\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image20.jpeg

* электронные таблицы OpenOffice.org Calc.

<http://altlinux.org/> Альт-Линукс-5.02- Школьный

Практическая работа «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора».

Практическая работа «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах».

Практическая работа «Создание таблиц значений функ­ций в электронных таблицах».

Практическая работа «Построение диаграмм различ­ных типов».

Тема 7. Кодирование и обработка звука, цифровых фото и видео — 4 часа

Кодирование и обработка звуковой информации. Цифровые фото и видео.

Практические работы к теме 7 «Кодирование и обработка звука, цифровых фото и видео»

Установить:

* векторный графиче­ский редактор OpenOffice.org Draw;

C:\Users\user\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image21.jpeg

* звуковой редактор Audacity.

<http://ru.openoffice.org>

<http://audacity>. sourceforge.net

Л

Л

Установить:

• векторный графи­ческий редактор OpenOffice.org Draw;

<http://altlinux.org/> Альт-Линукс-5.02- Школьный <http://ru.openoffice.org>

C:\Users\user\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image22.jpeg

* звуковой редактор Audacity;
* систему захвата цифро­вых фото digiKam;

Л

* систему захвата и ре­дактирование цифрово­го видео KINO.



C:\Users\user\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image24.jpeg

http://kinodv.org./ article/static/1



Практическая работа «Кодирование и обработка звуко­вой информации».

Практическая работа «Захват цифрового фото и созда­ние слайд-шоу».

Практическая работа «Захват и редактирование цифро­вого видео с использованием системы нелинейного видео­монтажа».

Тема 8. Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования —

14 часов

Алгоритм и его формальное исполнение. Свойства алго­ритма и его исполнители. Выполнение алгоритмов челове­ком. Выполнение алгоритмов компьютером. Основы объект­но-ориентированного визуального программирования.

Кодирование основных типов алгоритмических струк­тур алгоритмическом языке и на объектно-ориентиро­ванных языках. Линейный алгоритм. Алгоритмическая структура «ветвление». Алгоритмическая структура «вы­бор». Алгоритмическая структура «цикл».

Переменные: тип, имя, значение. Арифметические, строковые и логические выражения. Функции в языках ал­горитмического и объектно-ориентированного программи­рования. Графические возможности объектно-ориентиро­ванного языка программирования Visual Basic.

Практические работы теме 8 «Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования»

Установить:

* систему программи­рования Basic, входя­щую в OpenOffice.org;

C:\Users\user\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image26.jpeg

* систему объектно-ори­ентированного про­граммирования Visual Basic.

<http://ru.openoffice.org/>

<http://www>. microsoft, com/visualstudio/ru-ru/ products/2010-editions/ express

Установить:

Щ

<http://altlinux.org/> Альт-Линукс-5.02- Школьный

C:\Users\user\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image27.jpeg



C:\Users\user\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image29.jpeg

систему программиро­вания Basic, входящую в OpenOffice.org; систему объектно- ориентированного программирования Gambas.

Практическая работа «Знакомство с системами алго­ритмического и объектно-ориентированного программиро­вания».

Практическая работа «Разработка проекта "Перемен­ные"».

Практическая работа «Разработка проекта "Калькуля­тор"».

Практическая работа «Разработка проекта "Строковый калькулятор"».

Практическая работа «Разработка проекта "Даты и вре­мя"».

Практическая работа «Разработка проекта "Сравнение кодов символов"».

Практическая работа «Разработка проекта "Отметка"».

Практическая работа «Разработка проекта "Коды сим­волов"».

Практическая работа «Разработка проекта "Слово-пере­вертыш"».

Практическая работа «Разработка проекта "Графиче­ский редактор"».

Практическая работа «Разработка проекта "Системы координат"».

Практическая работа «Разработка проекта "Анима­ция"».

Тема 9. Моделирование и формализация — 8 часов

Окружающий мир как иерархическая система. Моде­лирование, формализация, визуализация. Моделирование как метод познания. Материальные и информационные мо­дели. Формализация и визуализация моделей. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.

Построение и исследование физических моделей. При­ближенное решение уравнений. Компьютерное конструиро­вание с использованием системы компьютерного черчения. Экспертные системы распознавания химических веществ. Информационные модели управления объектами.

Практические работы к теме 9 «Моделирование и формализация»

Установить:

* систему объектно- <http://www.microsoft>. ориентированного com/visualstudio/ru-ru/ программирования products/2010-editions/ Visual Basic; express

щ

LMj • электронные таблицы <http://ru.openoffice.org> ' OpenOffice.org Calc;

* систему компьютер- <http://shkola.softline.ru/> ного черчения catalog/37 КОМПАС; .

C:\Users\user\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image30.jpeg

• электронные табли­цы Microsoft Excel.

<http://www.shkolaedu.ru/> products/43

Установить:

ft

• электронные таблицы OpenOffice.org Calc.

<http://altlinux.org/> Альт-Линукс-5.02- Школьный

Практическая работа «Разработка проекта "Бросание мячика в площадку"».

Практическая работа «Разработка проекта "Графиче­ское решение уравнения"».

Практическая работа «Выполнение геометрических по­строений в системе компьютерного черчения КОМПАС».

Практическая работа «Разработка проекта "Распозна­вание удобрений"».

Практическая работа «Разработка проекта "Модели систем управления" ».

Тема 10. Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных (использование электронных таблиц ) — 2 часа

Базы данных в электронных таблицах. Сортировка и по­иск данных в электронных таблицах.

Практические работы к теме 10 «Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных (использование электронных таблиц)»

Установить:

* электронные табли­цы OpenOffice Calc;
* электронные табли­цы Microsoft Excel.

C:\Users\user\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image31.jpeg

<http://ru.openoffice.org>

C:\Users\user\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image32.jpeg

<http://www.shkolaedu.ru/> products/70

Установить:

• электронные таблицы OpenOffice.org Calc.

<http://altlinux.org/> Альт-Линукс-5.02- Школьный

C:\Users\user\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image33.jpeg

Практическая работа «Сортировка и поиск данных в электронных таблицах».

Тема 11. Логика и логические основы компьютера —

4 часа

Алгебра логики. Логические основы устройства ком­пьютера. Базовые логические элементы. Сумматор двоич­ных чисел.

Практические работы к теме 11 «Логика и логические основы компьютера»

Установить:

* электронные таблицы OpenOffice.org Calc;
* компьютерный кон­структор «Начала электроники»;

C:\Users\user\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image34.jpeg

* электронные табли­цы Microsoft Excel.

<http://ru.openoffice.org>

<http://www.edsoft.ru/> fizika/294.html

http: //www. shkolaedu. ru / products/43

C:\Users\user\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image35.jpeg

Установить:

C:\Users\user\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image36.jpeg

• электронные таблицы OpenOffice.org Calc.

<http://altlinux.org/> Альт-Линукс-5.02- Школьный

Практическая работа «Таблицы истинности логических функций».

Практическая работа «Модели электрических схем ло­гических элементов "И", "ИЛИ" и "НЕ"».

Тема 12. Коммуникационные технологии и разработка web-сайтов — 14 часов

Информационные ресурсы Интернета. Всемирная пау­тина. Электронная почта. Файловые архивы. Общение в Ин­тернете. Мобильный Интернет. Звук и видео в Интернете. Поиск информации в Интернете. Электронная коммерция в Интернете.

Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Состав Интерне­та. Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспорти­ровка данных по компьютерным сетям.

Разработка web-сайтов с использованием языка раз­метки гипертекста HTML. Web-страницы и web-сайты. Структура web-страницы. Форматирование текста на web- странице. Вставка изображений в web-страницы. Гиперс­сылки на web-страницах. Списки на web-страницах. Инте­рактивные формы на web-страницах.

Практические работы к теме 12 «Коммуникационные технологии и разработка web-сайтов»

Установить:

• программу NeoTrace Pro визуальной трас­сировки прохождения данных через серверы Интернета;

<http://tirex.hoha.ru/> neo.html

C:\Users\user\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image37.jpeg

<http://mozilla.org/ru/> firefox/new

в

ь

• браузер Mozilla

Firefox.

у

0 C:\Users\user\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image38.jpeg

Использовать встроен­ные в операционную си­стему:

• браузер Internet

Explorer; • простейший текстовый

редактор Блокнот.

Установить:

C:\Users\user\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image39.jpeg

• браузер Mozilla Firefox;

<http://altlinux.org/> Альт-Линукс-5.02- Школьныйй

#

• простейший текстовый редактор Блокнот.

Практическая работа «Предоставление доступа к диску на компьютере, подключенному к локальной сети». Практическая работа «"География" Интернета». Практическая работа «Разработка сайта с использова­нием языка разметки текста HTML».

Тема 13. Информационное общество и информационная безопасность — 3 часа

Информационное общество. Информационная культу­ра. Перспективы развития информационных и коммуника­ционных технологий.

Правовая охрана программ и данных. Защита информа­ции. Правовая охрана информации. Лицензионные, услов­но бесплатные и свободно распространяемые программы.

СОДЕРЖАНИЕ

Планируемые результаты освоения информатики . . . . 3 Личностные и метапредметные результаты

освоения информатики 3

Предметные результаты освоения информатики . . . 7

[Содержание учебного предмета 12](#bookmark12)

[Тематическое планирование 16](#bookmark13)