**Пояснительная записка**

Основной задачей курса является подготовка учащихся на уровне требований, предъявляемых образовательным стандартом среднего (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям. Курс рассчитан на изучение в 10 классе профильного уровня обучения общеобразовательной средней школы в течение 35 учебных недель в году общим объемом 70 учебных часов (из расчета 2 часа в неделю).

Настоящая рабочая программа составлена на основе Программы для общеобразовательных учреждений 2-11 классы/ Бородин М.Н. –М. Бином. Лаборатория знаний, 2010.

**Учебно-методический комплект:**

1. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса/Угринович Н. Д. – 6-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
2. Информатика и ИКТ: практикум/Угринович Н. Д., Босова Л. Л., Михайлова Н. И. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
3. Информатика и ИКТ. 8–11 классы: методическое пособие/Угринович Н. Д. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
4. Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы. – 2-е изд., испр. И доп. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. – 380 с.

Рабочая программа предусматривает изучение тем образовательного стандарта, распределяя учебные часы по разделам курса и предполагает последовательность изучения разделов и тем учебного курса «Информатика и ИКТ» с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет количество практических работ, необходимых для формирования информационно-коммуникационной компетентности учащихся.

Основными содержательными линиями в изучении данного предмета являются:

* информация и информационные процессы, информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) как средства их автоматизации;
* математическое и компьютерное моделирование;
* основы информационного управления.

Программой предполагается проведение практикумов – больших практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. Задача практикума – познакомить учащихся с основными видами широко используемых аппаратных и программных средств ИКТ. В рамках такого знакомства учащиеся выполняют соответствующие, представляющие для них смысл и интерес проекты, в том числе относящиеся к другим школьным предметам.

Обучающие практические работы включены в содержание комбинированных уроков, на которых теория закрепляется выполнением практической работы, которая носит не оценивающий, а обучающий характер. Оценки за выполнение таких работ могут быть выставлены учащимся, самостоятельно справившимся с ними.

В соответствии с целью образовательного учреждения определена цель рабочей программы по предмету «Информатика и ИКТ»:

1. Освоение и систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование; средствам моделирования; информационным процессам в биологических, технологических и социальных системах.
2. Овладение умениями строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию; создавать программы на языке программирования по их описанию; использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя.
3. Развитиеалгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;
4. Воспитаниекультуры проектной деятельности, в том числе умения планировать, работать в коллективе; чувства ответственности за результаты своего труда, используемые другими людьми; установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, недопустимости действий, нарушающих правовые и этические нормы работы с информацией;
5. Приобретение опыта создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, преодоления трудностей в процессе интеллектуального проектирования, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда.

**Основные задачи программы:**

* систематизировать подходы к изучению предмета;
* сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
* научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;
* показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
* сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс общего образования;
* подготовить учащихся к жизни в информационном обществе.

Основным результатом обучения является достижение базовой информационно-коммуникационной компетентности учащегося.

**Содержание курса информатики в 10 классе**

**Введение** «Информация и информационные процессы» **(1 час)**

**Глава 1 «Информационные технологии» (31 час)**

Классификация информационных процессов. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики. Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей). Системы счисления позиционные и непозиционные. Перевод целых чисел и дробей из десятичной системы в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно. Арифметические операции в позиционных системах счисления.

Компьютерный практикум:

Кодировка русских букв.

Создание и форматирование документов.

Перевод с помощью онлайновых словаря и переводчика.

Сканирование «бумажного» и распознавание электронного текстового документа.

Кодирование графической информации.

Растровая графика.

Трёхмерная векторная графика.

Создание и редактирование оцифрованного звука.

Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера»

Разработка презентации «История развития ВТ»

Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора.

Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах.

Построение диаграмм различных типов.

**Глава 2. Коммуникационные технологии (16 часов)**

Локальные и глобальные компьютерные сети, организации компьютерных сетей. Аппаратные и программные средства. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска. Электронная коммерция в Интернет. Библиотеки, словари и энциклопедии. Основы языка разметки гипертекста.

Компьютерный практикум:

Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети.

Настройка подключения к Интернету.

Настройка браузера.

Работа с электронной почтой.

Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях.

Работа с файловыми архивами.

Геоинформационные системы интернета.

Поиск информации в Интернете.

Заказ в Интернет-магазине.

Разработка сайта с использованием Web-редактора.

**Глава 3. Основы логики и логические основы компьютера (22 часа)**

Формы мышления. Логическое умножение, сложение и отрицание. Логические выражения. Построение таблицы истинности логических выражений в электронных таблицах. Логические функции. Логические законы и правила преобразования логических выражений. Базовые логические элементы. Сумматор двоичных чисел. Рисование логической схемы полусумматора в редакторе схем. Рисование логической схемы сумматора в редакторе схем. Триггер.

**Требования к знаниям и умениям учащихся**

В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне учащиеся должны *знать/понимать*:

* основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
* назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
* назначение и функции операционных систем;

*уметь*:

* оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
* распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
* использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
* оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
* иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
* создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
* просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
* наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
* соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
* эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
* ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
* автоматизации коммуникационной деятельности;
* соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
* эффективной организации индивидуального информационного пространства.

! **Рекомендации по оценке знаний, умений и навыков учащихся**

**по курсу «Информатика и ИКТ»**

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала необходимо выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

2. Основными формами проверки ЗУН учащихся по информатике являются письменная контрольная работа, самостоятельная работа на ЭВМ, тестирование, устный опрос и зачеты (в старших классах).

3. При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями и (или) умениями, указанными в программе.

К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения, например, неаккуратная запись, небрежное выполнение блок-схемы и т. п.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ за теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически и логически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задач считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнен алгоритм решения, решение записано последовательно, аккуратно и синтаксически верно по правилам какого-либо языка или системы программирования.

Самостоятельная работа на ЭВМ считается безупречной, если учащийся самостоятельно или с незначительной помощью учителя выполнил все этапы решения задачи на ЭВМ, и был получен верный ответ или иное требуемое представление решения задачи.

5.Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросах, а также при самостоятельной работе на ЭВМ, проводится по пятибалльной системе, т.е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

6.Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком уровне владения информационными технологиями учащимся, за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им основных заданий.

**ОЦЕНКА ОТВЕТОВ УЧАЩИХСЯ**

**Для устных ответов определяются следующие критерии оценок:**

**- оценка «5» выставляется, если ученик:**

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;

- правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;

- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

**- оценка «4» выставляется, если:**

- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;

- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

**- оценка «3» выставляется, если:**

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме,

- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**- оценка «2» выставляется, если:**

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала,

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**Для письменных работ учащихся:**

**- оценка «5» ставится, если:**

- работа выполнена полностью;

- в графическом изображении алгоритма (блок-схеме), в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок;

- в тексте программы нет синтаксических ошибок (возможны одна-две различные неточности, описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала).

**- оценка «4» ставится, если:**

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

- допущена одна ошибка или два-три недочета в чертежах, выкладках, чертежах блок-схем или тексте программы.

**- оценка «3» ставится, если:**

- допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках, чертежах блок-схем или программе, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

**- оценка «2» ставится, если:**

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

**Самостоятельная работа на ЭВМ оценивается следующим образом:**

**- оценка «5» ставится, если:**

- учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ЭВМ;

- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

**- оценка «4» ставится, если:**

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ЭВМ в рамках поставленной задачи;

- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %);

- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

**- оценка «3» ставится, если:**

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на ЭВМ, требуемыми для решения поставленной задачи.

**- оценка «2» ставится, если:**

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ЭВМ или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

**График контрольных работ по информатике в 10 классе**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Четверть** | **Тема контрольной работы** | **Дата** |
| 1 | К.р. №1 «Кодирование и обработка текстовой информации» |  |
| 2 | К.р. №2 «Кодирование и обработка числовой информации» |  |
| 3 | К.р. №3 «Интернет» |  |
| 4 | К.р. №4 «Коммуникационные технологии» |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Календарно-тематическое планирование**  **10 класс** | | | | | | | | | | | |
| **№**  **урока** | **Тема раздела и урока** | **Формы контроля** | **Количество**  **часов** | | | | **Элементы дополнительного содержания (ИКТ, ЭОР, Интернет)** | | | | **Дата** |
| **Т+П** | **П** | **Всего** | |
| **1 полугодие (16 часов)** | | | | | | | | | | | |
| 1 | Введение. Инструктаж по технике безопасности. Информация и информационные процессы |  | 1 |  | 1 | | ЭОР | | | |  |
| **Глава 1. Информационные технологии** | | | | | | | | | | | |
| 2 | 1.1. Кодирование и обработка текстовой информации  1.1.1. Кодирование текстовой информации.  *Практическая работа 1.1.* Кодировка русских букв. | Фронтальный и индивидуальный опросы, тестовая работа, самостоятельная работа, практическая работа, проверка д/з, итоговый контроль | 1 |  | 1 | |  | | |  | |
| 3 | 1.1.2. Создание документов в текстовых редакторах. | 0,5 | 0,5 | 1 | | ИКТ | | |  | |
| 4 | 1.1.3. Форматирование документов в текстовых редакторах.  *Практическая работа 1.2.* Создание и форматирование документов. | 0,5 | 0,5 | 1 | | ИКТ | | |  | |
| 5 | 1.1.4. Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов.  *Практическая работа 1.3*.Перевод с помощью онлайновых словаря и переводчика. |  | 1 | 1 | | ИКТ | | |  | |
| 6 | 1.1.5. Система оптического распознавания документа.  *Практическая работа 1.4*. Сканирование «бумажного» и распознавание электронного текстового документа. |  | 1 | 1 | | ИКТ | | |  | |
| 7. | Контрольное занятие № 1 по теме: «Кодирование и обработка текстовой информации». |  | 1 | 1 | |  | | |  | |
| 8 | 1.2. Кодирование и обработка графической информации  1.2.1. Кодирование графической информации.  *Практическая работа 1.5*. Кодирование графической информации. | Фронтальный и индивидуальный опросы, самостоятельная работа, практическая работа, проверка д/з | 0,5 | 0,5 | 1 | |  | |  | | |
| 9 | 1.2.2. Растровая графика. *Практическая работа 1.6*. Растровая графика.  1.2.3. Векторная графика.  *Практическая работа 1.7*. Трёхмерная векторная графика. |  | 1 | 1 | | ИКТ | |  | | |
| 10 | 1.3. Кодирование звуковой информации.  *Практическая работа 1.10*. Создание и редактирование оцифрованного звука. | Фронтальный и индивидуальный опросы, самостоятельная работа, практическая работа, проверка д/з | 0,5 | 0,5 | 1 | | ИКТ | |  | | |
| 11 | 1.4. Компьютерные презентации  *Практическая работа 1.11*. Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера» |  | 1 | 1 | | ИКТ | |  | | |
| 12 | *Практическая работа 1.12*. Разработка презентации «История развития ВТ» |  | 1 | 1 | | ИКТ | |  | | |
| 13 | 1.5. Кодирование и обработка числовой информации  1.5.1. Представление числовой информации с помощью систем счисления.  *Практическая работа 1.13*. Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора. | Фронтальный и индивидуальный опросы, тестовая работа, самостоятельная работа, практическая работа, проверка д/з, итоговый контроль | 0,5 | 0,5 | 1 | |  | |  | | |
| 14 | 1.5.2. Электронные таблицы.  *Практическая работа 1.14*. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах. | 1 |  | 1 | |  | |  | | |
| 15 | 1.5.3. Построение диаграмм и графиков.  *Практическая работа 1.15*. Построение диаграмм различных типов. |  | 1 | 1 | | ИКТ | |  | | |
| 16 | Контрольное занятие № 2 по теме: «Кодирование и обработка числовой информации». |  | 1 | 1 | |  | |  | | |
| **2 полугодие (19 часов)** | | | | | | | | | | | |  |  |  |
| **Глава 2. Коммуникационные технологии.** | | | | | | | | | | | |  |  |  |
| 17 | 2.1. Локальные компьютерные сети.  *Практическая работа 2.1*. Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети. | Фронтальный и индивидуальный опросы, практическая работа | 1 |  | | 1 | |  |  | | |
| 18 | 2.2. Глобальная компьютерная сеть Интернет. | Фронтальный опрос, проверка д/з | 1 |  | | 1 | |  |  | | |
| 19 | 2.3. Подключение к Интернету.  *Практическая работа 2.2*. Настройка подключения к Интернету. | Фронтальный опрос, практическая работа, проверка д/з | 1 |  | | 1 | |  |  | | |
| 20 | 2.4. Всемирная паутина.  *Практическая работа 2.4*. Настройка браузера | Фронтальный опрос, практическая работа, проверка д/з | 1 |  | | 1 | |  |  | | |
| 21 | 2.5. Электронная почта.  *Практическая работа 2.5*. Работа с электронной почтой. | Фронтальный опрос, практическая работа, проверка д/з |  | 1 | | 1 | |  |  | | |
| 22 | 2.6. Общение в Интернете в реальном времени.  *Практическая работа 2.6*. Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях. | Фронтальный опрос, практическая работа, проверка д/з |  | 1 | | 1 | |  |  | | |
| 23 | 2.7. Файловые архивы.  *Практическая работа 2.7*. Работа с файловыми архивами. | Фронтальный опрос, практическая работа, проверка д/з | 1 |  | | 1 | |  |  | | |
| 24 | 2.8. Радио, телевидение и Web-камеры в Интернете.  2.9. Геоинформационные системы в Интернете.  *Практическая работа 2.8*. Геоинформационные системы интернета. | Фронтальный опрос, практическая работа, проверка д/з | 0,5 | 0,5 | | 1 | |  | |  | |
| 25 | 2.10. Поиск информации в Интернете.  *Практическая работа 2.9*. Поиск информации в Интернете. | Фронтальный опрос, практическая работа, проверка д/з |  | 1 | | 1 | |  | |  | |
| 26 | 2.11. Электронная коммерция в Интернет  *Практическая работа 2.10*. Заказ в Интернет-магазине. | Фронтальный опрос, практическая работа, проверка д/з | 0,5 | 0,5 | | 1 | |  | |  | |
| 27 | Контрольное занятие № 3 по теме: «Интернет» | Тестовая работа, практическая работа, проверка д/з | 1 |  | | 1 | |  | |  | |
| 28 | 2.12. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете. | Индивидуальный опрос, проверка д/з |  | 1 | | 1 | |  | |  | |
| 29 | 2.13. Основы языка разметки гипертекста. | Тестовая работа, практическая работа, проверка д/з | 1 |  | | 1 | |  | |  | |
| 30 | *Практическая работа 2.11*.Разработка сайта с использованием Web-редактора. | Практическая работа, проверка д/з |  | 1 | | 1 | |  | |  | |
| 31 | Контрольное занятие № 4 по теме: «Коммуникационные технологии». | Тестовая работа, практическая работа, проверка д/з | 1 |  | | 1 | |  | |  | |
| 32-35 | Итоговое повторение. | Фронтальный и индивидуальный опросы, практическая работа, проверка д/з | 2 | 2 | | 4 | |  | |  | |
|  | **Всего:** |  | **16,5** | **18,5** | | **35** | |  | |  | |

**Материально-техническое обеспечение образовательного процесса:**

**Учебно-методический комплект:**

1. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса/Угринович Н. Д. – 6-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
2. Информатика и ИКТ: практикум/Угринович Н. Д., Босова Л. Л., Михайлова Н. И. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
3. Информатика и ИКТ. 8–11 классы: методическое пособие/Угринович Н. Д. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
4. Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. – 380 с.

**Используемая литература и интернет-источники:**

1. Журнал «Информатика в школе» 2006 – 2012гг.
2. Технические средства обучения: мультимедийный проектор, экран, ПК, колонки.
3. Методическое пособие по информатике для учащихся 9-11 классов <http://markbook.chat.ru>.
4. Материалы сайтов:

<http://mir-predmetov.narod.ru>

<http://informic.narod.ru>

<http://infoschool.narod.ru>

<http://klyaksa.net>

<http://www.alleng.ru/edu/comp1.htm>

<http://younglinux.info/informatics>

[http://www.uchportal.ru](http://www.uchportal.ru/)

[http://videouroki.net](http://videouroki.net/)