

Рассмотрена на заседании МО учителей
естественно-математического цикла
Протокол № ____ от «__» _____ 20 ____ г.

Председатель МО Э.М. Касимова

Проверена
Заместитель
директора по УР
«__» _____ 20 ____ г.

Е.Н. Суворова

УТВЕРЖДАЮ
Директор
школы
Приказ № ____ от «__» _____ 20 ____ г.

Н.Г. Рылова

Рабочая программа

по предмету

«Информатика и ИКТ»

в 9-11 классах.

Программу составила Гребенева О.Н.,
учитель математики и информатики,
I категория.

г. Киров
2012 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Статус документа

Рабочая программа по информатике и информационным технологиям составлена путем интерпретации Программ основного общего образования по информатике и информационным технологиям и на основе авторской программы по Информатике и ИКТ Н.Д. Угриновича. Программа полностью соответствует требованиям федерального компонента Государственного стандарта основного общего и среднего (полного) общего образования. Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов и тем учебного предмета с учетом возрастных особенностей учащихся, логики учебного процесса Кировской специальной (коррекционной) общеобразовательной школы-интерната I вида, определяет минимальный набор практических работ, необходимых для формирования информационно-коммуникационной компетентности учащихся.

Уровень рабочей программы: базовый.

Структура документа

Примерная программа включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса и рекомендуемой последовательностью изучения разделов и тем; требования к уровню подготовки выпускников.

Общая характеристика учебного предмета

Информатика - это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов, увеличению объёма активного словаря и повышению языковой культуры школьников, освоению базирующихся на этой науке информационных технологий необходимых школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Приоритетными объектами изучения в курсе информатики основной школы выступают информационные процессы и информационные технологии. Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия содержания информационной технологии решения задачи, через такие обобщающие понятия как: информационный процесс, информационная модель и информационные основы управления.

Практическая же часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов. В связи с этим, а также для повышения мотивации, эффективности всего учебного процесса, последовательность изучения и структуризация материала построены таким образом, чтобы как можно раньше начать применение возможно более широкого спектра информационных технологий для решения значимых для школьников задач.

Ряд важных понятий и видов деятельности курса формируется вне зависимости от средств информационных технологий, некоторые - в комбинации «безмашинных» и «электронных» сред. Так, например, понятие «информация» первоначально вводится безотносительно к технологической среде, но сразу получает подкрепление в практической работе по записи изображения и звука. Вслед за этим идут практические вопросы обработки информации на компьютере, обогащаются представления учащихся о различных видах информационных объектов (текстах, графике и пр.).

После знакомства с информационными технологиями обработки текстовой и графической информации в явной форме возникает еще одно важное понятие информатики - дискретизация. К этому моменту учащиеся уже достаточно подготовлены к усвоению общей идеи о дискретном представлении информации и описании (моделировании) окружающего нас мира. Динамические таблицы и базы данных как компьютерные инструменты, требующие относительно высокого уровня подготовки уже для начала работы с ними, рассматриваются во второй части курса.

В последних разделах курса изучаются телекоммуникационные технологии.

Курс нацелен на формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы.

Место предмета в учебном плане

Базисный учебный план для образовательных учреждений I вида в Российской Федерации предусматривает обязательное изучение компьютерных технологий. Учитывая возрастные и психо-физические особенности учащихся с недостатками слуха, администрация Кировской специальной (коррекционной) общеобразовательной школы-интерната I вида совместно с педагогическим коллективом школы и родительским комитетом сочла необходимым введение в образовательный процесс учебного курса по информатике и информационно-коммуникационным технологиям (ИиИКТ) начиная с 7 класса:

Классы I вида

Пропедевтический курс	7 класс	1 час в неделю	34 часа в год	236 часов за 7 лет
	8 класс	1 час в неделю	34 часа в год	
Базовый курс	9 класс	1 час в неделю	34 часа в год	
	10 класс	1 час в неделю	34 часа в год	
	11 класс	1 час в неделю	33 часа в год	
Углубленный курс	12 класс	1 час в неделю	34 часа в год	
	13 класс	1 час в неделю	33 часа в год	

Классы II вида

Пропедевтический курс	7 класс	1 час в неделю	34 часа в год	236 часов за 6 лет
	8 класс	1 час в неделю	34 часа в год	
Базовый курс	9 класс	1 час в неделю	34 часа в год	
	10 класс	2 часа в неделю	68 часов в год	
Профильный курс	11 класс	1 час в неделю	34 часа в год	
	12 класс	1 час в неделю	33 часа в год	

Содержание образовательной области «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» осваивается в рамках отдельного школьного предмета с названием Информатика и информационные технологии. Не допускается деление предмета на два («Информатику» и «Информационные технологии») при заполнении журналов и аттестационных документов.

Формы организации учебного процесса

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводится объяснение нового материала, во второй части урока планируется компьютерный практикум в форме *практических работ* (ПР) или *компьютерных практических заданий* (КПЗ). Практическая часть урока рассчитана с учетом требований СанПИН, на 10-25 мин. и направлена на отработку отдельных технологических приемов и *практикумов* – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся.

При выполнении работ практикума предполагается использование актуального содержательного материала и заданий из других предметных областей. Как правило, такие работы рассчитаны на несколько учебных часов. Часть практической работы (прежде всего подготовительный этап, не требующий использования средств информационных и коммуникационных технологий) может быть включена в домашнюю работу учащихся, в проектную деятельность; работа может быть разбита на части и осуществляться в течение нескольких недель.

Объем работы может быть увеличен за счет использования школьного компонента и интеграции с другими предметами.

Всего на выполнение различных практических работ отведено более половины учебных часов. Работа может быть разбита на части и осуществляться в течение нескольких недель.

Формы текущего контроля знаний, умений, навыков; промежуточной и итоговой аттестации учащихся

Все формы контроля по продолжительности рассчитаны на 10-40 минут.

Текущий контроль осуществляется с помощью компьютерного практикума в форме практических работ и практических заданий.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме контрольной работы, тестирования, выполнения зачетной практической работы.

Итоговый контроль осуществляется по завершении учебного материала в форме, определяемой Положением образовательного учреждения – контрольной работы.

Цели обучения

Изучение информатики и информационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний**, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- **овладение умениями** работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- **увеличение** словарного запаса и речевой активности школьников;
- **формирование** умения пользоваться специальной терминологией;
- **воспитание** ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- **выработка навыков** применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Результаты обучения

Обязательные результаты изучения курса «Информатика и информационные технологии» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни. Создавать информационные объекты, оперировать ими, оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов, приводить примеры практического использования полученных знаний, осуществлять самостоятельный поиск учебной информации. Применять средства информационных технологий для решения задач.

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

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения информатики и информационных технологий выпускники должны

ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ	
Информация и информационные процессы	<p>Знать/ понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ виды информационных процессов; ☞ примеры источников и приемников информации; ☞ единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы; ☞ оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации; ☞ приводить примеры получения, передачи и обработки информации в деятельности человека, живой природе, обществе и технике.
Системы счисления и основы логики	<p>Знать/ понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ знать таблицы истинности основных логические операции (инверсия, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквивалентность); ☞ правила выполнения арифметических операций в позиционных системах счисления; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ уметь переводить числа из одной системы счисления в другую; ☞ уметь представлять логические выражения в виде формул и таблиц истинности; ☞ уметь строить логические схемы из базовых логических элементов по формулам логических выражений.
Компьютер	<p>Знать/ понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ назначение и основные характеристики устройств компьютера; ☞ программный принцип работы компьютера; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности; ☞ пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий; ☞ описывать общую функциональную схему компьютера; ☞ работать с файлами (создавать, копировать, переименовывать, осуществлять поиск); ☞ работать с носителями информации; ☞ устанавливать программы; пользоваться антивирусными программами.
Информационные технологии	<p>Уметь: создавать информационные объекты, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому; ☞ Технология обработки текста <ul style="list-style-type: none"> ▪ структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения; ▪ применять текстовый редактор для редактирования и форматирования текстов; ☞ Технология обработки графики <ul style="list-style-type: none"> ▪ создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений; ▪ объяснять различия растрового и векторного способа представления графической информации; ▪ уметь применять графический редактор для создания и редактирования изображений. ☞ Технология обработки числовой информации <ul style="list-style-type: none"> ▪ описывать назначение и возможности электронных таблиц; ▪ уметь строить диаграммы; ☞ Технология хранения, поиска и сортировки информации <ul style="list-style-type: none"> ▪ создавать записи в базе данных; ▪ искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам; ☞ Мультимедийные технологии <ul style="list-style-type: none"> ▪ создавать презентации на основе шаблонов;
Алгоритмизация и программирование	<p>Знать/ понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление,

	<p>цикл; понятие вспомогательного алгоритма;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ объяснять структуру основных алгоритмических конструкций и уметь использовать их для построения алгоритмов; ☞ строить и исполнять алгоритмы для учебных исполнителей (типа "Черепашка", "Робот"); ☞ разрабатывать и кодировать на языке программирования типовые алгоритмы
Коммуникационные технологии и технологии World Wide Web (WWW)	<p>Знать/ понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ объяснять основные принципы работы электронной почты и уметь ей пользоваться; ☞ уметь "путешествовать" по Всемирной паутине; ☞ уметь искать информацию в Интернет. <p>Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.
Моделирование и формализация	<p>Уметь:</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем); • проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов; • создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы; • организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
СРЕДНЕЕ (ПОЛНОЕ) ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ	
Информация и информационные процессы	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах; ☞ оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
Информационные модели и системы	<p>Знать / понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	<p>Знать/ понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ назначение и функции операционных систем;
Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов	<p>Знать/ понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами; ☞ 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;
Основы социальной информатики	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
	<p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ 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.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА ИНФОРМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Курс основного общего образования	
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ	
Представление информации.	Информация, информационные объекты различных видов. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе – компьютерного. Информационные процессы: хранение, передача и обработка информации. Дискретная форма представления информации. Единицы измерения информации. <i>Управление, обратная связь. Основные этапы развития средств информационных технологий¹.</i>
Передача информации	Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, <i>искажение информации при передаче, скорость передачи информации.</i>
Обработка информации.	Алгоритм, свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, графы. <i>Восприятие, запоминание и преобразование сигналов живыми организмами.</i>
Компьютер как универсальное устройство обработки информации.	Основные компоненты компьютера и их функции. Программный принцип работы компьютера. Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический интерфейс пользователя. Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения. Представление о программировании.
Информационные процессы в обществе.	Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы. Личная информация, информационная безопасность, информационные этика и право.
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
Основные устройства ИКТ	Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ, простейшие операции по управлению (включение и выключение, понимание сигналов о готовности и неполадке и т. д.), использование различных носителей информации, расходных материалов. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации средств ИКТ. Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме (графический пользовательский интерфейс). Создание, именованье, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование. Защита информации от компьютерных вирусов. Оценка количественных параметров информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения объектов, скорость передачи и обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи.
Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах окружающего мира (природных, культурно-исторических, школьной жизни, индивидуальной и семейной истории)	<ul style="list-style-type: none"> • запись изображений и звука с использованием различных устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров, магнитофонов); • текстов, (в том числе с использованием сканера и программ распознавания, расшифровки устной речи); • музыки (в том числе с использованием музыкальной клавиатуры); • таблиц результатов измерений (в том числе с использованием присоединяемых к компьютеру датчиков) и опросов.
Создание и обработка информационных объектов	
Тексты.	Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста. Страница. Абзацы, ссылки, заголовки, оглавления. Выделение изменений. Проверка правописания, словари. Включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул. Печать текста. <i>Планирование работы над текстом.</i> Примеры деловой переписки, учебной публикации (доклад, реферат).
Базы данных.	Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных.
Рисунки и фотографии.	Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора, сканера, графического планшета, использование готовых графических объектов. Геометрические и стилевые преобразования. Использование примитивов и шаблонов.
Звуки, и видеоизображения.	<i>Композиция и монтаж. Использование простых анимационных графических объектов.</i>
Поиск информации.	Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; формулирование запросов.
Проектирование и	Чертежи. Двумерная и <i>трехмерная</i> графика. Использование стандартных графических объек-

¹ Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

моделирование.	тов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты. Простейшие управляемые компьютерные модели.
Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы.	Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению. Ввод математических формул и вычисление по ним, представление формульной зависимости на графике.
Организация информационной среды.	Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб-страницы, презентации с использованием шаблонов. Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. Электронная почта как средство связи; правила переписки, приложения к письмам, отправка и получение сообщения. Сохранение для индивидуального использования информационных объектов из компьютерных сетей (в том числе Интернета) и ссылок на них. Примеры организации коллективного взаимодействия: форум, телеконференция, чат.
Курс среднего (полного) общего образования	
БАЗОВЫЕ ПОНЯТИЯ ИНФОРМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	
Информация и информационные процессы	Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Классификация информационных процессов. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации. Поиск и систематизация информации. Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации в социальных, биологических и технических системах. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации. Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Организация личной информационной среды. Защита информации. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.
Информационные модели и системы	Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности. Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).
Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации. Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности
Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов	Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации. 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) Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики. Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.
Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)	Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.
Основы социальной информатики	<i>Основные этапы становления информационного общества². Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.</i>

² Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

I вид	II вид		Кол-во часов	Привязка к учебникам: 1 ⁸ – 8 кл.; 2 ^{9*} – 9 кл.; 3 ¹⁰ – 10 кл.; 4 ^{11*} – 11 кл.;
КУРС ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ				
7 кл.	7 кл.	Часть 1. Информатика (19 ч.)		
		1.	Информация и информационные процессы	4 1*. Глава 1 (1.1)
		2.	Представление информации	5 1*. Глава 1 (1.2, 1.3)
		3.	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	6 1*. Глава 2 (2.1–2.3)
		4.	Операционная система	8 1*. Глава 2 (2.4–2.8)
		Часть 2. Информационные технологии (150 ч.)		
		5.	Графическая информация. Обработка графической информации.	11 2*. Глава 1 (1.1–1.3)
8 кл.	8 кл.	6.	Обработка текстовой информации	34 2*. Глава 2
9 кл.	9 кл.	7.	Обработка числовой информации	8 2*. Глава 3 (3.1–3.3)
		8.	Мультимедийные технологии	12 2*. Глава 1 (1.4–1.6)
		9.	Хранение информации	4 2*. Глава 3 (3.4)
		10.	Коммуникационные технологии	10 1*. Глава 3 (3.1–3.6)
10 кл.	10 кл.	11.	Обработка графической информации редактором Photoshop	10
		Часть 3. Алгоритмы и программирование в среде Turbo Pascal (34 ч.)		
		12.	Алгоритмы	8 2*. Глава 4 (4.1–4.2)
		13.	Программирование в среде Turbo Pascal	8 2*. Глава 4 (4.3–4.6)
		Часть 4. Моделирование и формализация		8 2*. Глава 5
11 кл.		Часть 5. Технологии World Wide Web (WWW) (33 ч.)		
		14.	Основы HTML.	17 1*. Глава 3 (3.7)
		15.	Создание WEB-страничек	8 1*. П/р 3.8
		Часть 6. Информатизация общества		6 2*. Глава 6
		Итоговое повторение		2
КУРС СРЕДНЕГО (ПОЛНОГО) ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ				
		Часть 7. Информация и информационные процессы		
12 кл	11 кл.	1.	Введение в тему «Информация и ИП»	3 3*.
		2.	Информационные технологии	15 3*. Глава 1
		3.	Коммуникационные технологии	16 3*. Глава 2
13 кл.	12 кл.	4.	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	11 4*. Глава 1
		Часть 8. Моделирование и формализация		8 4*. Глава 2
		Часть 9. Базы данных. СУБД.		7 4*. Глава 3
		Часть 10. Информационное общество.		3 4*. Глава 4
		Итоговое повторение		4 4*. Глава 5

⁸ Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса/ Н.Д. Угринович. – 4-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2001.

⁹ Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса/ Н.Д. Угринович. – 4-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2001

¹⁰ Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: учебник для 10 класса/ Н.Д. Угринович. – 4-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2001.

¹¹ Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: учебник для 11 класса/ Н.Д. Угринович. – 4-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2001

КУРС ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Часть I

ИНФОРМАТИКА

Информация и информационные процессы (4 часа)

Информация⁷. Информационная деятельность человека и **информационные объекты различных видов**. Основные **информационные процессы: получение, хранение, обработка, передача и использование информации**. Восприятие, запоминание и преобразование сигналов живыми организмами. Роль информации в жизни людей.

Предыстория информатики. История развития способов хранения информации (от узелков до флэш-карт).

Практические работы:

1. Фиксация аудио- и видео информации, наблюдений, измерений, относящихся к объектам и событиям окружающего мира, использование для этого цифровых камер и устройств звукозаписи.

Представление информации (5 час)

Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Дискретная форма представления информации. Алфавит.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодирование. Двоичная форма представления информации. Кодирование графической информации (пиксель, растр, кодировка цвета, видеопамять). Кодирование звуковой информации.

Представление числовой информации в различных системах счисления. Системы счисления и перевод числа из одной системы счисления в другую. Понятие количества информации: различные подходы. **Единицы измерения количества информации**.

Практические работы:

1. Перевод чисел из одной системы счисления в другую, выполнение арифметических операций в позиционных системах счисления.
2. Кодирование текстовой информации. Определение числовых кодов символов и перекодировка русского язычного текста в текстовом редакторе WordPad.

Компьютер как универсальное устройство обработки информации (6 часов)

Компьютер как инструмент для работы с информацией. **Основные компоненты компьютера и их функции** (процессор, устройства ввода и вывода информации).

Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ. Простейшие операции по управлению (включение и выключение, понимание сигналов о готовности и неполадке и т. д.)

Память. Виды памяти (внешняя и внутренняя).

Носители информации и их характеристики. Объем информации. Объем носителей информации. Основные характеристики компьютера. **Расходные материалы**.

Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации компьютера (техника безопасности и правила работы на компьютере).

Практические работы:

1. Соединение блоков и устройств компьютера, подключение внешних устройств, включение, понимание сигналов о готовности и неполадке, получение информации о характеристиках компьютера, выключение компьютера.
2. Тренажеры (Колобок, Baby и т.д.), развивающие игры.

Операционная система (8 часов)

Программный принцип работы компьютера. Командное взаимодействие пользователя с компьютером. Графический интерфейс пользователя.

Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения. Операционные системы, их функции. Загрузка компьютера.

Данные и программы. Файлы и файловая система. Графическое изображение файловой структуры в виде дерева. Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые панели, меню). Настройка и свойства рабочего стола.

Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме (графический пользовательский интерфейс). Создание, именованье, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование. Защита информации от компьютерных вирусов. Антивирусная защита компьютера.

Инсталляция программ. Правовая охрана программ и данных. Справочная система. Дефрагментация.

Практические работы:

1. Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме (изучение элементов интерфейса используемой графической операционной системы).

⁷ Моноширным шрифтом выделены элементы содержания учебного курса, соответствующие Федеральному государственному образовательному стандарту Российской Федерации.

- Планирование собственного информационного пространства, создание папок в соответствии с планом, создание, именование, сохранение, перенос, удаление объектов, организация их семейств, сохранение информационных объектов на внешних носителях.
- Инсталляция, запуск и удаление программ. Проверка диска на наличие вирусов. Работа со справочной системой.

Часть II

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Графическая информация. Обработка графической информации. (11 часов)

Как формируется изображение на экране. Представление штрихового и полутонового изображения. Растровая и векторная графика. Рисунки и фотографии. Форматы графических файлов.

Графические редакторы (Растровые: Фотошоп для маленьких Tux Paint, Microsoft Paint, GIMP; Векторные: CorelDRAW Graphics, Inkscape и т.п.). Интерфейс графических редакторов. Особенности растровых и векторных графических редакторов.

Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора, сканера, графического планшета, использование готовых графических объектов.

Простейший растровый графический редактор MS Paint. Инструменты. Палитра, команды меню: новый, открыть, сохранить как..., сохранить, выделить, копировать, вставить. **Геометрические и стилевые преобразования. Использование примитивов и шаблонов.**

Практические работы:

- Создание изображения с помощью инструментов растрового графического редактора Paint. Использование примитивов и шаблонов. Геометрические преобразования.
- Создание изображения с помощью инструментов векторного графического редактора CorelDRAW INKSCAPE. Использование примитивов и шаблонов. Конструирование графических объектов: выделение, объединение. Геометрические преобразования.
- Редактирование готовых графических объектов в редакторе Microsoft Paint.

Обработка текстовой информации (34 часов)

Текстовый редактор MS Word: окно, панели инструментов, меню, строка состояния, настройка окна и панелей. Справка. Сохранение, пересохранение, открытие документа. Сохранение документа в различных текстовых форматах. Предварительный просмотр. Печать документа.

Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Создание и простейшее редактирование документа (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов).

Работа с фрагментами текста. Выделение изменений. Печать текста. Страница: параметры, нумерация, размеры, ориентация страниц, величина полей. Колонтитулы. Шрифт: параметры, гарнитура, начертание, размер. **Абзацы, ссылки, заголовки, оглавления.** Параметры абзаца и их настройка. **Проверка правописания, словари.** Создание документов с использованием шаблонов и мастеров (визитная карточка, доклад, реферат).

Формат. Копирование формата. Копирование, перемещение. Буфер обмена. **Включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул.** Табуляция, графические объекты. WordArt. Надпись. Разработка и использование стиля: абзацы, заголовки. Гипертекст. Создание закладок и ссылок. Оглавление. Запись и выделение изменений. Сканирование и распознавание текстового документа.

Планирование работы над текстом. Примеры деловой переписки, учебной публикации (доклад, реферат).

Практические работы:

- Создание небольших текстовых документов посредством клавиатурного письма.
- Форматирование текстового документа (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и нумерации страниц).
- Вставка в документ формул.
- Создание и форматирование списков.
- Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.
- Создание гипертекстового документа.
- Сканирование и распознавание «бумажного» текстового документа.

Обработка числовой информации (8 час)

Калькулятор.

Редактор электронных таблиц MS Excel. Окно редактора, рабочее поле, лист, книга, панели инструментов. Переименования листов, добавление листов в рабочую книгу. Электронные таблицы (столбцы, строки, ячейки). **Ввод данных в готовую таблицу.** Заполнение таблицы: клавиатурным способом, простым заполнением, прогрессией, копированием данных. **Изменение данных** ячеек. Оформление таблиц: границы, заливка, шрифт.

Тип данных: числа, текст, финансы, формулы и т.д. Ссылки: абсолютные, относительные, смешанные.

Переход к графическому представлению данных: вставка графиков и диаграмм.

Ввод математических формул и вычисление по ним. Вставка формул. **Представление формульной зависимости на графике.** Функции.

Практические работы:

1. Ввод данных в таблицу, изменение данных.
2. Создание и обработка таблиц.
3. Ввод математических формул и вычисление по ним. Создание таблиц значений функций в электронных таблицах.
4. Построение диаграмм и графиков.

Мультимедийные технологии (12 час)

Компьютерные презентации. Создание слайдов. Дизайн презентации и макеты слайдов. Использование автоматической смены слайдов и анимации. **Создание и обработка презентаций с использованием шаблонов.**

Звуки и изображения. **Композиция и монтаж.**

Технические приемы записи звуковой и видеоинформации. **Использование простых анимационных графических объектов.**

Практические работы:

1. Создание презентации с использованием готовых шаблонов, подбор иллюстративного материала, создание текста слайда.
2. Демонстрация презентации.
3. Обработка материала, монтаж информационного объекта (выполняется при наличии специальной аппаратуры)

Хранение информации (4 час)

СУБД MS Access. Табличные базы данных: основные понятия, типы данных, создание таблиц, системы управления базами данных и принципы работы с ними

Ввод и редактирование записей в базе данных.

Формы: главные и подчиненные формы.

Поиск данных в готовой базе. Запросы и их создание. Условия поиска информации; логические значения, операции, выражения. Поиск, удаление и сортировка данных.

Практические работы:

1. Поиск записей в готовой базе данных.
2. Сортировка записей и создание запросов в готовой базе данных.

Коммуникационные технологии (10 час)

Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, искажение информации при передаче, скорость передачи информации.

Локальные и глобальные компьютерные сети.

Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, интерактивное общение.

Электронная почта как средство связи, правила переписки, приложения к письмам, отправление и получение сообщений.

Поиск информации. **Компьютерные справочники и энциклопедии; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; формулирование запросов. Сохранение для индивидуального использования информационных объектов из компьютерных сетей (в том числе Интернета) и ссылок на них.**

Оценка количественных параметров информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения объектов, скорости передачи и обработки информационных объектов, стоимость информационных продуктов и услуг связи. Архивирование и разархивирование.

Практические работы:

1. Регистрация почтового ящика электронной почты, создание и отправка сообщения.
2. Путешествие по Всемирной паутине. ICQ.
3. Создание архива файлов и раскрытие архива с использованием программы-архиватора.
4. Загрузка файла из файлового архива
5. Поиск документа. Использование основных поисковых систем. Использование систем каталогов и ввод ключевых слов.
6. Сохранение информационных объектов из глобальных компьютерных сетей (Интернет) и ссылок на них
7. Создание комплексного информационного объекта в виде веб-странички, включающей графические объекты с использованием шаблонов.

Обработка графической информации редактором Photoshop (10 часов)

Особенности, достоинства и недостатки растровой графики; Методы описания цветов в компьютерной графике – цветовые модели; Способы получения цветовых оттенков на экране и принтере; Способы хранения изображений в файлах растрового формата;

Растровый графический редактор Photoshop. Интерфейс графического редактора. Инструменты. Окна. Слои, работа со слоями.

Редактирование изображения в программе Adobe Photoshop. Выделение фрагментов изображений с использованием различных инструментов (область, лассо, волшебная палочка и т.д.). Редактирование фотографии с использованием различных средств художественного оформления. Сохранение выделенных областей для последующего использования. Монтаж фотографии (создание многослойных документов). Раскрашивание черно-белых эскизов и фотографий. Применение к тексту различных эффектов. Выполнение тоновой коррекции фотографий. Выполнение цветовой коррекции фотографий. Ретуширование фотографий.

Методы сжатия графических данных. Назначение и функции графических программ.

Практические работы:

1. Редактирование изображения с помощью инструментов растрового графического редактора Photoshop.
2. Создание коллажа.
3. Раскрашивание черно-белого изображения.
4. Ретуширование фотографии.

Часть III

АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ В СРЕДЕ TURBO PASCAL

Алгоритмы и исполнители (8 часов)

Алгоритм. Свойства алгоритмов. Примеры исполнителей и алгоритмов. **Способы записи алгоритмов (АЯ, Блок-схемы).** **Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм.**

Линейный алгоритм. Простые вычислительные алгоритмы. Понятие переменной: имя и значение. Семантический смысл операторов (рассмотрение выполнения программы на модели компьютера).

Разветвляющийся алгоритм. Разветвляющиеся алгоритмы с символьными переменными. Программы контроля знаний по различным предметам. Разветвляющийся алгоритм. Условие.

Циклический алгоритм. Тело цикла и условия его выполнения. Циклические алгоритмы и программы построения изображений. Реализация движения объектов на экране. Вложенные циклы.

Основные типы алгоритмов (линейный, разветвляющийся, циклический) и их реализация на языке программирования.

Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, графы.

Практические работы:

1. Разработка линейного алгоритма (программы) с использованием математических функций при записи арифметического выражения.
2. Разработка алгоритма, содержащего оператор ветвления.
3. Разработка алгоритма, содержащего оператор цикла.
4. Разработка алгоритма, содержащего подпрограмму.
5. Разработка алгоритма, требующего для решения поставленной задачи использования логических операций.

Язык программирования Turbo Pascal (8 часов)

Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.

Представление о программировании.

Языки программирования. Классификация. Языки низкого и высокого уровня. Процедурные и декларативные языки. Объектно-ориентированные языки программирования. Трансляторы языков программирования. Интерпретаторы и компиляторы. Системы программирования Турбо.

Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурированный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов.

Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка задачи, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.

Практика на компьютере: знакомство с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов.

Практические работы:

1. Проект «Переменные».
2. Проект «Калькулятор».
3. Проект «Строковый калькулятор».

4. Проект «Даты и время».
5. Проект «Сравнение кодов символов».
6. Проект «Отметка».
7. Проект «Коды символов».
8. Проект «Слово-перевёртыш».

Часть IV

МОДЕЛИРОВАНИЕ И ФОРМАЛИЗАЦИЯ (8 ЧАСОВ)

Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе — компьютерного. Модели, управляемые компьютером.

Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей. Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. **Чертежи. Двумерная и трехмерная графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты. Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению. Ввод математических формул и вычисление по ним, представление формульной зависимости на графике.** Области применения компьютерного информационного моделирования. **Простейшие управляемые компьютерные модели.**

Практические работы:

1. Постановка и проведение эксперимента в виртуальной компьютерной лаборатории.
2. Построение генеалогического дерева семьи.
3. Создание схемы и чертежа в системе автоматизированного проектирования.
4. Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием системы программирования.
5. Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием динамических таблиц.
6. Построение и исследование геоинформационной модели в электронных таблицах или специализированной геоинформационной системе.

Часть V

ТЕХНОЛОГИИ WORLD WIDE WEB (WWW)

Основы HTML (17 часов)

Знакомство с HTML. Структура. Что такое тэги. Цвет, размер и начертание текста. Цвет фона. Параграфы. Выравнивание текста. Заголовки. Вставка картинок. Картинка-фон. Расположение картинок в тексте, обтекание картинок текстом, выравнивание картинок, размер картинок. Ссылки, ссылка-картинка, ссылка-текст. Навигационные карты.

Таблицы. Описание таблиц, вставка текста и картинок в таблицы. Границы: толщина, цвет, линия, расстояние полей границы. Растягивание ячеек таблицы. Вложенные таблицы.

Специфические тэги. Бегущая строка. Фреймы. Создание фреймов, регулировка фреймов.

Создание WEB-страничек (8 часа)

Создание простых веб-страничек с помощью HTML.

Сайтостроение. Алгоритм создания сайта. Бесплатные хостинги. Конструктор сайта Ucoz.ru. Создание простого сайта на Ucoz. Редактирование сайта под себя, используя знания HTML.

Часть VI

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВА (6 ЧАСОВ)

Предыстория информатики. История чисел и систем счисления. История ЭВМ и ИКТ. **Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. Примеры организации коллективного взаимодействия: форум, телеконференция, чат. Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов, групповой работы над документом.**

Понятие информационных ресурсов. **Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы.** Понятие об информационном обществе. Этика и право при создании и использовании информации.

Личная информация. Информационная безопасность. Проблемы информационной безопасности, **этические и правовые нормы в информационной сфере.** Правовая охрана информационных ресурсов.

Основные этапы развития средств информационных технологий.

Практические работы:

1. Оценка скорости передачи и обработки информационных объектов, стоимости информационных продуктов и услуг связи.

2. Защита информации от компьютерных вирусов.
3. Установка лицензионной, условно бесплатной и свободно распространяемой программы.

КУРС СРЕДНЕГО (ПОЛНОГО) ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Часть VII

ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ

Введение в тему «Информация и информационные процессы» (3 часа)

Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Классификация информационных процессов. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.

Поиск и систематизация информации. Хранение информации; выбор способа хранения информации.

Передача информации в социальных, биологических и технических системах.

Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Организация личной информационной среды. Защита информации.

Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

Информационные технологии (15 часов)

Кодирование текстовой информации. Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации. Создание документов в текстовых редакторах. Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов.

Кодирование и обработка графической информации. Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики. Растровая графика. Векторная графика.

Кодирование звуковой информации.

Компьютерные презентации.

Кодирование и обработка числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Электронные таблицы. 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). Построение диаграмм и графиков.

Практические работы:

1. Кодировка русских букв.
2. Создание и форматирование текстового документа.
3. Перевод с помощью онлайн-словаря и переводчика.
4. Сканирование «бумажного» и распознавание электронного текстового документа.
5. Растровая графика.
6. Трехмерная векторная графика.
7. Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС.
8. Создание флэш-анимации.
9. Разработка мультимедийной презентации «Устройство компьютера»
10. Разработка презентации «История развития ЭВМ».
11. Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора.
12. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах.
13. Построение диаграмм различных типов.

Коммуникационные технологии (16 часов)

Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Подключение к сети Интернет. Всемирная паутина. Электронная почта. Общение в Интернет в режиме реального времени.

Файловые архивы. Радио, телевидение и Web-камеры в Интернете.

Геоинформационные системы в Интернете. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.

Электронная коммерция в Интернете. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете.

Основы языка разметки гипертекста.

Практические работы:

1. Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети.
2. Создание подключения к Интернету. Определение IP- адреса.
3. Настройка браузера.
4. Работа с электронной почтой.
5. Общение в реальном времени в глобальной и локальной компьютерных сетях.
6. Работа с файловыми архивами.
7. Геоинформационные системы в Интернет.
8. Поиск в Интернете.
9. Заказ в Интернет-магазине.
10. Разработка сайта с использованием Web-редактора.

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (11 часов)

История развития вычислительной техники. Архитектура персонального компьютера. **Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.**

Операционные системы. **Многообразие операционных систем.** Основные характеристики ОС. ОС Windows, ОС Linux.

Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации. Защита от несанкционированного доступа к информации: защита с использованием паролей; биометрические системы защиты. Физическая защита данных на дисках. Защита от вредоносных программ: вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них. Сетевые черви и защита от них. Троянские программы и защита от них. Хакерские утилиты и защита от них.

Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности.

Практические работы:

1. Виртуальные компьютерные музеи.
2. Сведения об архитектуре компьютера.
3. Сведения о логических разделах дисков.
4. Значки и ярлыки на рабочем столе.
5. Настройка графического интерфейса операционной системы.
6. Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи.
7. Защита от компьютерных вирусов.
8. Защита от сетевых червей.
9. Защита от троянских программ.
10. Защита от хакерских атак.

Часть VIII

МОДЕЛИРОВАНИЕ И ФОРМАЛИЗАЦИЯ (8 ЧАСОВ)

Моделирование как метод познания. **Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.** Системный подход в моделировании. **Назначение и виды информационных моделей.** Формализация. Формы представления моделей. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. **Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.**

Исследование интерактивных компьютерных моделей: физических моделей, астрономических моделей, алгебраических моделей, геометрических моделей (планиметрия и стереометрия), химических моделей, биологических моделей. **Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).**

Практические работы:

1. Построение компьютерных моделей из различных предметных областей с помощью программ:

• Открытая физика. Часть 1 и 2		• Открытая математика. Планиметрия.	
• Открытая астрономия		• Открытая математика. Стереометрия.	
• Открытая биология		• Открытая химия	
• Открытая математика. Функции и графики.		Сайт ЦОР: http://www.college.ru	

Часть IX

БАЗЫ ДАННЫХ. СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ (СУБД) (8 ЧАСОВ)

Табличные базы данных. **Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.** Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты.

Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. Сортировка записей в табличной базе данных. Печать данных с помощью отчетов.

Иерархические базы данных. Сетевые базы данных.

Практические работы:

1. Создание табличной базы данных.
2. Создание формы в табличной базе данных.
3. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов.
4. Сортировка записей в табличной базе данных.
5. Создание отчета в табличной базе данных.
6. Создание генеалогического древа семьи (программа составления генеалогических деревьев GenoPro–Живая родословная)

Часть X

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО (3 ЧАСА)

Основные этапы становления информационного общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ






Литература основная и дополнительная для учащихся и учителя

- Угринович Н.Д. **Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса**/ Н.Д. Угринович. – 4-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2001.
- Угринович Н.Д. **Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса**/ Н.Д. Угринович. – 4-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2001.
- Угринович Н.Д. **Информатика и ИКТ: учебник для 10 класса**/ Н.Д. Угринович. – 4-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2001.
- Угринович Н.Д. **Информатика и ИКТ: учебник для 11 класса**/ Н.Д. Угринович. – 4-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2001.

Аппаратные средства

- **Компьютер** - универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео-изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.
- **Принтер** - позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.
- **Подключение к сети** - доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.
- **Устройства вывода звуковой информации** - наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.
- **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** - клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).
- **Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации:** сканер; фотоаппарат; видеокамера – дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира.
- **Интерактивная доска, проектор.**

Программные средства

- Операционная система.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Клавиатурный тренажер Baby.
- Тренажер «Колобок».
- Интегрированное офисное приложение, включающее:
 - текстовый редактор MS Word,
 - растровый и векторный графические редакторы (Microsoft Paint, PhotoShop, GIMP),
 - программу разработки презентаций MS PowerPoint
 - электронные таблицы MS Excel.
- Простая система управления базами данных MS Access.
- Система компьютерного черчения КОМПАС 
- Система векторной флэш-анимации Adobe Flash CS3 (ПО 1.0; CD: 32)
- Система онлайн-словарей и переводчиков  (ПО 1.0; CD: 5–9)
- Система оптического распознавания текста (программа сканирования).
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Менеджер загрузки файлов FTP-клиенты и off-line браузеры: Total Commander  Offline Explorer.
- Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
- Программа интерактивного общения ICQ, Skype.
- Простой редактор Web-страниц: SeaMonkey (компановщик) 
- Геоинформационная модель ПЛАНЕТА ЗЕМЛЯ (ПО 1.0; CD: 2–4)
- Веб-сайт: Справочник по HTML 4.0; 

№ п\п	Дата урока	Тема урока	Содержание урока	Требования стандарта Знать/ понимать	Уметь/ применять	Практическая работа на уроке
7 КЛАСС						
	Часть 1.	ИНФОРМАТИКА				
§1	(4 часа)	Информация и информационные процессы				
1.1.		<u>Инструктаж по ПТБ.</u> Информация. Информационные объекты.	ПТБ. Информация. Информационные объекты. Человек и информация. Способы восприятия. Свойства информации.	Чем опасен ПК, как избежать нарушения здоровья при работе, правила поведения в кабинете информатики.		
1.2.		Человек: информация и информационные процессы.	Информационные процессы: хранения, передачи и обработки информации. Восприятие, запоминание, и преобразование сигналов живыми организмами. Роль информации в жизни людей.	Роль информации в жизни людей.	Приводить примеры хранения, передачи и обработки информации	Знакомство с клавиатурным тренажером (5 минут)
1.3.		Фиксация видеoinформации		Понятия, свойства информации. Основные информационные процессы.	Фиксировать аудио- и видеoinформацию наблюдений, измерений с помощью цифровых устройств звукозаписи и цифровых камер.	ПР-1 «Фиксация видеoinформации с использованием цифрового фотоаппарата»
1.4.		Контрольная работа «Информация и информационные процессы»				
§2	(5 часов)	Представление информации				
2.1.		Знаки: форма и значение. Знаковые системы.				
2.2.		Кодирование информации.				ПР-2 «Кодирование информации с помощью таблицы кодов»
2.3.		Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания				
2.4.		Определение количества информации	Понятие количества информации: различные подходы. Единицы измерения количества информации.	Основные единицы измерения количества информации	Решать задачи на определение количества информации.	ПР-3 «Определение информационного веса данных»
2.5.		Алфавитный подход к определению количества информации.		Единицы измерения количества информации.		
§3	(6 часов)	Компьютер как универсальное устройство обработки информации				
3.1.		Устройства компьютера и их функции. Процессор и системная плата.	Процессор и системная плата. Устройства ввода.	Названия и функциональное назначение, характеристики различных устройств.	Приводить примеры различных устройств компьютера по их характеристикам. Включать и вы-	

№ п\п	Дата урока	Тема урока	Содержание урока	Требования стандарта Знать/ понимать	Уметь/ применять	Практическая работа на уроке
3.2.		Устройства ввода и вывода информации.	Устройства ввода и вывода информации		ключать компьютер. Получать информацию о характеристиках компьютера.	
3.3.						
3.4.		Память	Оперативная и долговременная память.	Виды памяти.		ПР-4 «Соединение блоков и устройств компьютера, подключение внешних устройств»
3.5.		Периферийные устройства	<u>Экскурсия</u> «Основные и периферийные устройства для работы с информацией»			
3.6.		Контрольная работа «Компьютер как универсальное устройство обработки информации»	Информация и информационные процессы. Компьютер как устройство обработки информации.			Работа с клавиатурным тренажером (10 минут)
§4	(8 часов)	Операционная система				
4.1.		Файлы и файловая система	Данные и программы. Использование файлового менеджера	Программный принцип работы компьютера. Знать правила создания, именования, сохранение, перенос и удаление объектов.	Выполнять операции с файлами	
4.2.		Работа с файлами.				ПР-5 «Планирование информационного пространства»
4.3.		Программное обеспечение (ПО) компьютера	ПО: Виды и назначение.	Назначение операционных систем и прикладного программного обеспечения. Приемы квалифицированного клавиатурного письма. Различие между данными и программами.	Вводить текстовую и числовую информацию (русская раскладка) Определять тип программного обеспечения. Применять «слепой» десятипальцевый метод клавиатурного письма для набора.	Работа с клавиатурным тренажером (5 минут)
4.4.		Программное обеспечение (ПО) компьютера. Прикладное программное обеспечение.				
4.5.		Операционная система. Графический интерфейс ПО	Командное взаимодействие пользователя с компьютером. Пользовательский интерфейс. Элементы. Назначение.	Основные элементы ОС Windows: рабочий стол, значки и окна. Меню и контекстное меню. Назначение управляющих элементов диалоговых панелей.	Различать элементы ОС, определять управляющие элементы диалоговых панелей. Работать с графическим интерфейсом ОС Windows	ПР-6 «Знакомство с графическим интерфейсом»
4.6.		Компьютерные вирусы и антивирусные программы	Компьютерные вирусы, их классификация. Антивирусные программы.			
4.7.		Правовая охрана информации.				
4.8.		Программы	Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы.		Устанавливать программное обеспечение на ПК.	

№ п\п	Дата урока	Тема урока	Содержание урока	Требования стандарта Знать/ понимать	Уметь/ применять	Практическая работа на уроке
	Часть 2.	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ				
§5	(11 часов)	Графическая информация. Обработка графической информации				
5.1.		Кодирование графической информации	Пиксель, растр, кодировка цвета, видеопамять. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов.	Способы представления графической информации. Форматы графических файлов.	Рассчитывать емкость графических объектов. Приводить примеры растровых и векторных изображений.	ПР-7 «Кодирование графической информации»
5.2.		Растровый графический редактор	Интерфейс растровых графических редакторов.	Основные примитивы для работы с растровыми графическими объектами.	<i>создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;</i>	ПР-8 «Создание изображения с помощью инструментов растрового графического редактора»
5.3.		Векторный графический редактор	Интерфейс векторных графических редакторов.	Основные примитивы для работы с векторными графическими объектами. Знать правила конструирования графических объектов: выделение, объединение. Геометрические преобразования.		ПР-9 «Создание изображения с помощью инструментов векторного графического редактора».
5.4.		Устройства ввода графических изображений	Устройства для ввода графических изображений. Сканер. Графический планшет.	Иметь представление о технических средствах при работе с графикой	Получать графическое изображение с помощью сканера или других аппаратных устройств.	ПР-10 «Ввод изображений с помощью сканера».
5.5.		Практикум «Создание графического объекта»				Создание графического объекта
5.6.		Контрольная работа «Кодирование и обработка графической информации»				

№ п\п	Дата урока	Тема урока	Содержание урока	Требования стандарта Знать/ понимать	Уметь/ применять	Практическая работа на уроке
8 КЛАСС						
§6	(34 часа)	Обработка текстовой информации				
6.1.	3/09	Кодирование текстовой информации	Двоичное кодирование текстовой информации в ПК. Различные кодировки знаков.	Представление текстовой информации для человека и компьютера. Кодировки знаков	Определять числовые коды символов и вводить символы с помощью числовых кодов.	ПР-11 «Кодирование текстовой информации». ПР-12 Работа с клавиатурным тренажером (5 мин)
6.2.	10/09	Создание документов в текстовых редакторах	Текстовые редакторы. Способы создания документов.	Назначение текстовых редакторов, процессоров и настольных издательских систем. Способы создания документов.	Создавать документы с использованием шаблонов.	ПР-13 «Создание визитных карточек на основе шаблона»
6.3.	17/09	Ввод и редактирование документа	Ввод текста.	Операции редактирования: копирование, перемещение и удаление фрагментов текста, поиск и замена, проверка правописания и автозамена, сохранение исправлений. Параметры страниц	Устанавливать параметры страницы, вставлять колонтитулы и номера страниц. Выполнять операции редактирования	ПР-14 «Установка параметров страниц документа, вставка колонтитулов и номеров страниц»
6.4.	24/09	Вставка фигур в документ.	Вставка изображений, формул и других объектов в документ. Обработка изображений в Word.		Вставлять в документ физические и математические формулы с использованием редактора формул, встроенного в ТП MS-Word	ПР-15 «Вставка в документ фигур. Рисование в Word».
6.5.	1/10	Вставка в документ изображений.				ПР-16 «Вставка и обработка изображений в текстовом редакторе»
6.6.	8/10	Вставка в документ схем и диаграмм.				ПР-17 «Вставка схем и диаграмм в документ».
6.7.	15/10	Вставка формул в документ.				ПР-18 «Вставка в документ формул»
6.8.	22/10	Сохранение документов	Форматы текстовых файлов.	Назначение форматов текстовых файлов в различных текстовых редакторах.	Приводить достоинства и недостатки различных форматов текстовых файлов. Сохранять документ в разных форматах.	ПР-19 Работа с клавиатурным тренажером (7 минут). ПР-20 Создать простой документ и сохранить его в разных форматах».
6.9.	29/10	Форматирование документа	Форматирование символов	Шрифт, размер, начертание и цвет символов.	Устанавливать в документе параметры форматирования символов,	ПР-21 «Форматирование символов»

№ п\п	Дата урока	Тема урока	Содержание урока	Требования стандарта Знать/ понимать	Уметь/ применять	Практическая работа на уроке
6.10.	12/11		Форматирование абзацев.	Выравнивание, отступы и интервалы абзацев.	абзацев	ПР-22 «Форматирование абзацев документа».
6.11.	19/11		Параметры страницы	Параметры страницы	Задавать параметры страницы до создания документа и после создания.	ПР-23 «Форматирование параметров страницы в соответствии с требованиями»
6.12.	26/11	Нумерация страниц. Колонтитулы.	Нумерация страниц. Форматирование нумерации. Создание колонтитулов. Колонтитулы разных страниц.	Назначение колонтитулов.	Создавать колонтитулы, вставлять нумерацию страниц. Форматировать нумерацию страниц.	ПР-24 «Создание колонтитулов и нумерации в документе».
6.13.	3/12	Печать документов.	Подготовка документа к печати. Параметры печати.	Требования к печатному документу.	Выводить документ на печать, изменять параметры печати в зависимости от назначения документа.	ПР-25 «Вывод документа на печать»
6.14.	10/12	Создание и форматирование списков	Списки. Виды и назначение.	Назначение и применение нумерованных, маркированных и многоуровневых списков.	Создавать нумерованные, маркированные и многоуровневые списки.	
6.15.	17/12	Маркированные и нумерованные списки	Создание маркированного и нумерованного списков. Форматирование маркеров и нумерации. Форматирование созданных списков.			ПР-26 Создание и форматирование списков»
6.16.	24/12	Многоуровневые списки. Переход по уровням списков.	Создание и форматирование уровней многоуровневых списков.			ПР-27 «Создание и форматирование многоуровневых списков»
6.17.	14/01	Разработка и использование стиля	Стили форматирования. Оглавление документа	Назначение и использование стилей форматирования	Создавать оглавления в многостраничных документах	
6.18.	21/01	Табуляция	Табуляция. Маркеры табуляции. Назначение табуляции. Форматирование текста с табуляцией. Заполнение табуляции.	Способы расстановки маркеров табуляции, назначение маркеров.	Создавать колонки с помощью табуляции.	ПР-28 «Создание колонок с помощью табуляции»
6.19.	28/01	Колонки	Колонки. Виды колонок. Создание и форматирование колонок в тексте. Разрывы колонок.	Назначение колонок.	Создавать колонки, распределять текст по колонкам, делать разрывы колонок. Задавать число и ширину колонок.	ПР-29 «Создание текста в колонках»
6.20.	4/02	Таблицы	Элементы таблицы. Операции редактирования и форматирования таблицы. Выделение столбцов, строк и ячеек таблицы. Передвижение по таблице.	Элементы таблицы. Операции редактирования и форматирования таблиц. Способы создания Порядок вычислений в таблице.	Создавать таблицу разными способами, применяя различные варианты форматирования.	ПР-30 «Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными»
6.21.	11/02	Простые и сложные таблицы. Объединение и разбиение ячеек таблицы.	Простая и сложная таблицы. Объединение и разбиение ячеек. Разбиение таблицы. Повторение шапки таблицы.			ПР-31 «Создание сложной таблицы»

<i>№ п\п</i>	<i>Дата урока</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Содержание урока</i>	<i>Требования стандарта Знать/ понимать</i>	<i>Уметь/ применять</i>	<i>Практическая работа на уроке</i>
6.22.	18/02	Форматирование содержимого ячеек.	Выравнивание содержимого ячеек. Ширина столбцов и высота строк.		Форматировать таблицу.	ПР-32 «Форматирование таблицы».
6.23.	25/02	Форматирование содержимого ячеек и границ таблицы.	Форматирование содержимого ячеек. Границы и заливки.			ПР-33 «Форматирование таблицы»
6.24.	4/03	Обработка содержимого ячеек.	Вычисления в таблице. Сортировка. Перемещение строк таблицы.			ПР-34 «Сортировка и вычисление в таблице»
6.25.	11/03	Заголовки. Стили текстов.	Стили. Заголовки. Форматирование стилей.	Назначение стилей и заголовков.	Задавать стили для текста. копировать формат.	ПР-35 «Использование стилей в тексте. Форматирование стилей».
6.26.	18/03	Оглавление и содержание.	Создание содержания и оглавления в документе.	Принцип создания оглавления.	Создавать и форматировать оглавление.	ПР-36 «Создание оглавления для текста»
6.27.	1/04	Гипертекст	Понятие гипертекста. Состав и функция гиперссылки.	Гипертекст и гиперссылка. Назначение закладки и указателя гиперссылки.	Создавать гипертекстовый документ	ПР-37 «Создание гипертекстового документа»
6.28.	8/04	Сноски и ссылки	Создание ссылок. Виды ссылок и их форматирование.	Назначение ссылок, виды ссылок.	Вставлять ссылки и сноски. Форматировать ссылки и сноски.	ПР-38 «Вставка ссылок и сносок в документ»
6.29.	15/04	WordArt.	Использование инструмента WordArt для украшения текста.	Принципы работы с инструментом WordArt.	Применять инструмент WordArt для украшения текста.	ПР-39 «Использование инструмента WordArt в текстовом редакторе»
6.30.	22/04	Дополнительные возможности	Системы оптического распознавания документов. Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов.	Возможности, аппаратное обеспечение и ПО системы оптического распознавания документов. Этапы распознавания текстовых документов. Возможности, аппаратное обеспечение и ПО компьютерных словарей и систем машинного перевода текстов	Распознавать текстовый документ. Переводить текст, используя различные системы машинного перевода	ПР-40 «Сканирование и распознавание текстового документа» ПР-41 «Перевод текста с использованием системы машинного перевода»
6.31.	29/04	Практикум	Создание и обработка комплексного информационного объекта в виде учебной публикации (отчет о работе, доклад, реферат, школьная газета).		Поиск необходимой информации в общешкольной базе данных (информационная система школы, базы данных предметных областей), на внешних носителях (компакт-дисках), в библиотеке бумажных и нецифровых носителей. Поиск информации в Интернете. Ввод текста.	

<i>№ п\п</i>	<i>Дата урока</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Содержание урока</i>	<i>Требования стандарта Знать/ понимать</i>	<i>Уметь/ применять</i>	<i>Практическая работа на уроке</i>
6.32.	6/05	Практикум	Создание и обработка комплексного информационного объекта в виде учебной публикации (отчет о работе, доклад, реферат, школьная газета).		Форматирование текста, включение в документ таблиц, графиков, изображений. Использование цитат и ссылок (гипертекста). Использование систем перевода текста и словарей. Использованием сканера и программ распознавания печатного текста	
6.33.	13/05	<i>Контрольная работа</i> «Кодирование и обработка текстовой информации»	Создание и обработка комплексного информационного объекта в виде учебной публикации (отчет о работе, доклад, реферат, школьная газета).		Сохранять документ в разных форматах. Печать документа.	
6.34.	20/05	Урок занимательной информатики.				

<i>№ п\п</i>	<i>Дата урока</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Содержание урока</i>	<i>Требования стандарта Знать/ понимать</i>	<i>Уметь/ применять</i>	<i>Практическая ра- бота на уроке</i>
9 КЛАСС						
§7.	(8 часов)	Кодирование и обработка числовой информации				
7.1.		Представление числовой информации в различных СС	Представление числовой информации с помощью систем счислений (СС)	Понятие систем счислений. Виды: непозиционные и позиционные СС. Алфавит и основание позиционной СС. Формы записи чисел.	Записывать числа в разных СС	
7.2.		Перевод чисел в СС.	Перевод чисел из одной СС в другую.	Правила перевода чисел.	Переводить числа в позиционных системах счисления.	ПР-42 «Перевод чисел в СС с помощью программного калькулятора»
7.3.		Арифметические операции в СС	Арифметические операции в позиционных СС.	Правила арифметических операций	Выполнять арифметические операции с числами в различных СС	ПР-43 «Арифметические вычисления в СС с помощью программного калькулятора»
7.4.		Компьютерное представление числовой информации	Двоичное кодирование чисел в компьютере	Представление чисел в ПК.	Объяснять принципы кодирования числовой информации	
7.5.		Электронные таблицы (ЭТ)	Параметры. Основные типы и форматы данных.	Объекты ЭТ: столбец, строка, ячейка, диапазон. Обозначение и операции над объектами. Типы данных: число, текст, формулы	Вводить числа, текст и формулы в ячейки ЭТ.	ПР-44 «Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных»
7.6.		Ссылки в ЭТ	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	Типы ссылок, их применение при копировании.	Проводить суммирование значений ячеек в заданном диапазоне. Устанавливать заданный формат данных в ячейках.	ПР-45 «Создание и обработка таблиц»
7.7.		Встроенные функции	Встроенные функции в ЭТ.	Назначение мастера функций. Категории функций.	Приводить примеры встроенных функций. Осуществлять ввод функций в ячейки ЭТ.	ПР-46 «Создание таблиц значений функций в ЭТ»
7.8.		Построение диаграмм и графиков	Типы диаграмм. Диапазон исходных данных. Элементы области диаграммы	Применение шагов мастера: тип, исходные данные, параметры и размещение диаграмм.	Строить графики функций, круговые и линейчатые диаграммы. Редактировать диаграммы.	ПР-47 «Построение диаграмм и графиков»

№ п\п	Дата урока	Тема урока	Содержание урока	Требования стандарта Знать/ понимать	Уметь/ применять	Практическая работа на уроке
7.9.		Практикум V	Создание и обработка таблиц с результатами измерений опросов.		Изменение данных, ввод данных в готовую таблицу, переход к графическому представлению информации (построение диаграмм). Заполнение подготовленной на основании шаблона динамической таблицы данными, полученными в результате наблюдений и опросов, нахождение наибольшего и наименьшего значения, среднего значения.	
7.10.		Практикум V	Создание и обработка таблиц с результатами измерений опросов.		Ввод математических формул и вычисление по ним, представление формульной зависимости на графике.	
7.11.		Контрольная работа «Кодирование и обработка числовой информации»				
§8.	(12 часов)	Мультимедийные технологии				
8.1.		Компьютерные презентации.	Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов.	Иметь представление о технологии создания слайдов и презентации.	<i>создавать презентации на основе шаблонов</i>	ПР-48 «Создание презентации с использованием готовых шаблонов»
8.2.		Анимация	Виды анимации. Настройка анимации.	Виды анимации. Назначение каждого вида, и их применение.	Настраивать анимацию объектов, слайдов.	ПР-49 «Анимация слайда и объекта»
8.3.		Демонстрация презентации.	Использование микрофона и проектора.	Виды и назначение демонстрации. Аппаратные средства для демонстрации.	Настраивать демонстрацию для показа.	ПР-50 «Демонстрация презентации»
8.4.		Кодирование звуковой информации	Глубина кодирования, частота дискретизации.	Характеристики звуковых файлов	Вычислять информационную емкость звуковых файлов. Выбирать настройки для записи звуковых файлов	ПР-51 «Запись звуковых файлов»
8.5.		Запись изображений и звука	Технические приемы записи звуковой и видео информации.	Технические приемы записи звуковой и видео информации. Программное обеспечение для работы и аппаратные средства	Записывать изображения и звук.	ПР-52 «Запись изображений и звука с использованием устройств»
8.6.		Практикум III	Создание и обработка комплексного информационного объекта в виде презентации с использованием шаблонов.		Планирование презентации и слайда. Создание презентации; вставка изображений.	
8.7.					Настройка анимации слайдов, отдельных объектов.	
8.8.						

№ п\п	Дата урока	Тема урока	Содержание урока	Требования стандарта Знать/ понимать	Уметь/ применять	Практическая работа на уроке
8.9.						
8.10.						
8.11.					Устное выступление, сопровождаемое презентацией на проекционном экране.	
8.12.		Контрольная работа «Мультимедийные технологии»				
§9.	(4 часа)	Хранение информации				
9.1.		Базы данных	Табличные базы данных: основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей.	Понятие БД, СУБД - элементы	создавать записи в базе данных;	
9.2.		Поиск информации	Условия поиска информации; логические значения, операции, выражения. Поиск и удаление данных.	Способы поиска. Логические значения	искать информацию с применением правил поиска в базах данных	ПР-53 Поиск записей в готовой базе данных.
9.3.		Сортировка данных	Сортировка данных.	Типы сортировки данных	Сортировать данные в готовой БД	ПР-54 «Сортировка записей в готовой базе данных»
9.4.		Запросы	Поиск с помощью запросов	Назначение запроса, правила построения запросов	Строить запросы по заданному условию	
9.5.		Практикум: VII.	Работа с учебной базой данных		Осуществлять поиск необходимой информации. Вводить данные и обрабатывать запросы.	
9.6.		Контрольная работа «Хранение, поиск и сортировка информации»				
§10	(10 часов)	Коммуникационные технологии				
10.1.						
10.2.						
10.3.						
10.4.						
10.5.						
10.6.						
10.7.						
10.8.						
10.9.						
10.10.						

10 КЛАСС

№ п\п	Дата урока	Тема урока	Содержание урока	Требования стандарта Знать/ понимать	Уметь/ применять	Практическая работа на уроке
§11	(10 часов)	Обработка графической информации редактором Photoshop				
11.1.	7/09	Векторная и растровая графика. Растровый графический редактор Фотошоп. Интерфейс.				
11.2.	14/09	Панели инструментов. Слои. Создание простого рисунка.				
11.3.	21/09	Кисть. Возможности кисти. Свойства слоя.				
11.4.	28/09	Трансформация и деформация.				
11.5.	5/10	Коррекция изображения.				
11.6.	12/10	Фигуры. Градиент.				
11.7.	19/10	Фильтры.				
11.8.	26/10	Коллаж.				
11.9.	2/11	Ретуш. Форматирование фотографии.				
11.10.	16/11	Шаблоны для фотографий. Создание фотографии в шаблоне.				
	Часть 3.	Алгоритмы и программирование в среде Turbo Pascal				
§12	(8 часов)	Алгоритмы и исполнители				
12.1.	23/11	Алгоритм. Свойства алгоритма	Алгоритм. Свойства алгоритма	Понятие и его свойства.	Приводить примеры из жизни.	
12.2.	30/11	Способы записи алгоритмов	Способы записи алгоритмов; блок-схемы.	Способы записи алгоритмов	Записывать алгоритм, выбирая оптимальный способ записи.	
12.3.	7/12	Исполнители алгоритмов	Возможность автоматизации деятельности человека. Исполнители алгоритмов (назначение, среда, режим работы, система команд). Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов (программ).	Понятие, свойства и назначение исполнителя. Области использования. Формализация действия.	Приводить примеры из жизни. Описывать режим работы и систему команд исполнителя.	
12.4.	14/12	Алгоритмические конструкции	Алгоритмические конструкции: следование, ветвление, повторение.	типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл	Приводить примеры алгоритмов для различных алгоритмических конструкций	

№ п\п	Дата урока	Тема урока	Содержание урока	Требования стандарта Знать/ понимать	Уметь/ применять	Практическая работа на уроке
12.5.	21/12	Решения задач «Выбор алгоритмических конструкций»	Алгоритмы ветвления и повторения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм.	понятие вспомогательного алгоритма	Выбирать алгоритмическую структуру для поставленной задачи	
§13	(8 часов)	Программирование в среде Turbo Pascal				
13.1.	28/12	Классификация языков программирования	Языки программирования, их классификация.	Классификация языков программирования. Назначение и области применения.		
13.2.	18/01	Алгоритмы работы с величинами	Алгоритмы работы с величинами: типы данных, ввод и вывод данных. Правила представления данных.	Типы данных. Представление данных. Операции по работе с величинами. Правила записи арифметического выражения	Определять величины ввода и вывода. Расписывать арифметические выражение по правилам.	
13.3.	25/01	Правила записи операторов	Правила записи основных операторов: ввода, вывода, присваивания, ветвления, цикла.	Понятие оператора. Правила записи основных операторов.	Записывать операторы согласно правилам записи	
13.4.	1/02	Правила записи линейной программы	Правила записи программы.	Структура программы. Правила записи линейной программы.	Составлять линейную программу.	ПР-55 «Разработка линейного алгоритма (программы) с использованием математических функций при записи арифметического выражения»
13.5.	8/02	Правила записи программы с ветвлением	Правила записи программы.	Правила записи операторов ветвления	Записывать операторы ветвления	ПР-56 «Разработка алгоритма (программы), содержащего оператор ветвления»
13.6.	15/02	Решение задач с ветвлениями	Решение задач на разработку алгоритмов с ветвлением	Алгоритмические конструкции, правила записи программ.	Составлять программы с ветвлениями	
13.7.	22/02	Правила записи циклической программы	Правила записи программы.	Правила записи циклической программы	Записывать операторы цикла	ПР-57 «Разработка алгоритма (программы), содержащего оператор цикла»
13.8.	1/03	Решение задач с циклами	Решение задач на разработку алгоритмов с циклами	Алгоритмические конструкции, правила записи программ.	Составлять программы циклическими конструкциями	
13.9.	8/03	Решение задач с ветвлениями и циклами	«Составление алгоритмов для задач с ветвлениями и циклами»			
13.10.	15/03	Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья.	Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья.	Понятие и операции обрабатываемых объектов.	Выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы	

№ п\п	Дата урока	Тема урока	Содержание урока	Требования стандарта Знать/ понимать	Уметь/ применять	Практическая работа на уроке
13.11.	22/03	Программирование символьных цепочек	Программирование символьных цепочек	Правила записи базовых операций	Составлять программы по обработке символьных величин.	
13.12.	5/04	Контрольная работа «Алгоритмы и исполнители»	Проверка ЗУН			
	Часть 4.	Моделирование и формализация				
§14	(8 часов)	Моделирование и формализация				
14.1.	12/04	Формализация. Моделирование.	Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе — компьютерного. Модели, управляемые компьютером.	Понятие объекта, процесса, модели, моделирования.	Приводить примеры моделей для реальных объектов и процессов	
14.2.	19/04	Виды моделей	Виды информационных моделей.	Виды моделей. Применение и их назначение.	проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей объектов и процессов	ПР-58 Постановка и проведение эксперимента в виртуальной компьютерной лаборатории.
14.3.	26/04	Графические модели	Чертежи. Двумерная графика.	Виды графических моделей. Назначение и области применения графических моделей.	создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей	ПР-59 Создание схемы и чертежа в системе автоматизированного проектирования.
14.4.	3/05	Графические модели	Диаграммы, планы, карты.	Виды графических моделей. Назначение и области применения графических моделей	Строить и исследовать простейшие модели объектов и процессов в электронных таблицах	ПР-60 Построение и исследование геоинформационной модели в электронных таблицах или специализированной геоинформационной системе.
14.5.	10/05	Математические модели	Математические модели, моделирование.	Области применения математических моделей. Назначение и области применения математических моделей.	<i>создания простейших моделей объектов и процессов в виде программ (в том числе — в форме блок-схем)</i>	ПР-61 Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием системы программирования.

№ п\п	Дата урока	Тема урока	Содержание урока	Требования стандарта Знать/ понимать	Уметь/ применять	Практическая ра- бота на уроке
14.6.	17/05	Табличные модели	Таблица как средство моделирова- ния.	Виды табличных моделей. Назначе- ние и области применения таблич- ных моделей	<i>создания простейших моделей объ- ектов и процессов в виде динамиче- ских (электронных) таблиц созда- ния информационных объектов, в том числе для оформления ре- зультатов учебной работы</i>	ПР-62 Построение и исследование ком- пьютерной модели, реализующей анализ результатов измере- ний и наблюдений с использованием динамических таб- лиц.
14.7.	24/05	Контрольная работа «Мо- делирование и формализа- ция»				

№ п\п	Дата урока	Тема урока	Содержание урока	Требования стандарта Знать/ понимать	Уметь/ применять	Практическая работа на уроке
11 КЛАСС						
	Часть 5.	Технологии World Wide Web (WWW)				
§15	(17 часов)	Основы HTML				
16.1.	6/09	Язык разметки гипертекстов. Основы. Структура.	Что такое тег. Виды тегов. Правила написания атрибутов и тегов.	Принцип работы HTML, его основы.	Записывать теги и их атрибуты, соблюдая структуру разметки текста.	ПР-1 «Запись, сохранение и открытие html странички в блокноте и браузере»
16.2.	13/09	Теги заголовков, текстов.	Теги заголовков, текстов. Применение логических и физических стилей.			ПР-2 «Добавление в «Первые шаги» тегов заголовка».
16.3.	20/09	Задание параметров текста. Выравнивание текста.				ПР-3 «Выравнивание текста в файле «Первые шаги».
16.4.	27/09	Атрибуты текста.	Атрибуты текста: размер, гарнитура, начертание символов.			ПР-4 «Эксперименты с шрифтом»
16.5.	4/10	Цвет: цвет шрифта, цвет фона.	Цвет: цвет шрифта, цвет фона. Таблица безопасных цветов.			ПР-5 «Эксперименты с шрифтом»
16.6.	11/10	Списки.	Создание маркированных, нумерованных и определенных списков.			ПР-6 «Создание списков»
16.7.	18/10		Создание вложенных списков.			ПР-7 «Создание вложенных списков»
16.8.	25/10	Создание линий.	Линии. Цвет, толщина, начертание, отступы.			
16.9.	1/11	Таблицы	Таблицы. Тег <i>table</i> и его атрибуты. Тег создания строк и его атрибуты. Тег создания ячеек и его атрибуты.			ПР-8 «Создание простейшей таблицы»
16.10.	15/11	Ячейки таблицы.	Объединение ячеек. Тег создания заголовков таблицы.			ПР-9 «Усложнение таблицы»
16.11.	22/11		Вставка таблицы в ячейку таблицы (создание сложенных таблиц).			ПР-10 «Вставка таблицы в ячейку таблицы»
16.12.	29/11	Вставка изображений.	Вставка изображений: картинка и фон. Атрибуты тега <i>img</i> .			ПР-11 «Вставка и форматирование изображений»
16.13.	6/12	Ссылки. Кнопки.	Что такое ссылка. Виды ссылок. Правила написания ссылок.			ПР-12 «Создание простых гиперссылок в виде текста»
16.14.	13/12		Создание кнопок (прямоугольные, овальные). Кнопки-рисунки.			ПР-13 «Создание кнопок»
§16	(8 часов)	Создание WEB-страничек				
16.1.	20/12	Конструкторы сайтов.	Знакомство с некоторыми бесплатными конструкторами сайтов.			

№ п\п	Дата урока	Тема урока	Содержание урока	Требования стандарта Знать/ понимать	Уметь/ применять	Практическая работа на уроке	
16.2.	27/12	Создание сайта в системе Ucoz.	Знакомство с бесплатным хостингом Ucoz. Регистрация своего сайта в системе Ucoz.			ПР-14 «Регистрация сайта на Ucoz».	
16.3.	17/01		Разработка своей шапки в PhotoShop и вставка его в шаблон сайта.			ПР-15 «Создание шапки в Фотошопе».	
16.4.	24/01		Разработка страниц сайта.				ПР-16 «Разработка страниц сайта».
16.5.	31/01						
16.6.	7/02		Наполнение сайта контентом. Сжатие изображений в PowerPoint, PhotoShop, MS Office Picture Manager.				ПР-17 «Сжатие фотографий и добавление их на сайт»
16.7.	14/02		Презентация своего сайта. Раскрутка. Регистрация в поисковых системах.				
§17	(12 часов)	Компьютерные коммуникации					
17.1.	21/02	Инструктаж по технике безопасности при работе в Интернет. Вирусные угрозы.	ТБ при работе в Интернет. Вирусы. Виды вирусов. Их опасность. Борьба с вирусами. Этическая сторона информации в глобальной сети Интернет.	<i>Виды вирусов. В чём заключается опасность вирусов. Как бороться с вирусами. Какие существуют программы для защиты от вирусов.</i>	Проверять компьютер и внешние носители на наличие вирусов.	ПР-18 «Проверка флэшки на наличие вирусов»	
17.2.	28/02	Передача информации	Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, скорость передачи информации. Локальные и глобальные компьютерные сети.	<i>Назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий</i>	Различать типы сетей, по основным параметрам. Рассчитывать скорость передачи информации при процессе передачи информации.		
17.3.	7/03	Информационные ресурсы	Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей: Всемирная паутина	Понятие информационного ресурса. Основные принципы работы во всемирной паутине.	Осуществлять путешествие по Всемирной паутине	ПР-19 «Путешествие по Всемирной паутине»	
17.4.	14/03	Интерактивное общение. Электронная почта	Интерактивное общение. Электронная почта как средство связи, правила переписки, приложения к письмам.	Понятие интерактивного общения. Правила поведения в коллективном взаимодействии: форуме, телеконференции, чате. Правила переписки, приложения к письмам	Регистрировать почтовый ящик электронной почты, создавать, получать и отправлять сообщения	ПР-20 «Регистрация почтового ящика электронной почты»	
17.5.	21/03	Поиск информации	Поиск информации. Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; запросы.	Правила поиска информации в различных источниках.	<i>искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) компьютерных сетях</i>	ПР-21 «Поиск необходимой информации. Отбор информации»	

№ п\п	Дата урока	Тема урока	Содержание урока	Требования стандарта Знать/ понимать	Уметь/ применять	Практическая работа на уроке
17.6.	4/04	Файловые архивы	Файловые архивы, архивирование и разархивирование.	Понятие файлового архива. Правила работы с программами архиватора-ми	Создавать архивы файлов и раскрывать архив с использованием программы-архиватора. Загружать файлы из файлового архива	ПР-22 «Создание архива файлов и раскрытие архива с использованием программы-архиватора»
17.7.	11/04					ПР-23 «Загрузка файла из файлового архива»
17.8.	18/04	Поиск информации по ключевым словам		Правила поиска информации по ключевым словам.	Сохранять для индивидуального использования информационные объекты из глобальной компьютерной сети (Интернет) и ссылки на них	ПР-24 Поиск документа с использованием системы каталогов и путем ввода ключевых слов
17.9.	25/04					ПР-25 «Сохранение информационных объектов из глобальных компьютерных сетей (Интернет) и ссылок на них»
17.10.	2/05	Контрольная работа «Коммуникационные технологии»				
	Часть 6.	Информатизация общества				
§17	(4 часа)	Информатизация общества				
17.1.	9/05	Информационные ресурсы	Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов.	Принципы организации групповой работы над документом.	<i>организовывать индивидуальное информационное пространство, создавать личные коллекции информационных объектов; передавать информацию по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использовать информационные ресурсы общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.</i>	ПР-26 «Оценка скорости передачи и обработки информационных объектов, стоимости информационных продуктов и услуг связи»
17.2.	16/05	Информационная безопасность Лицензионное программное обеспечение	Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы. Этика и право при создании и использовании информации	Информационная безопасность. Правовая охрана информационных ресурсов.	<i>следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий</i>	ПР-27 Установка лицензионной, условно бесплатной и свободно распространяемой программы»

<i>№ п\п</i>	<i>Дата урока</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Содержание урока</i>	<i>Требования стандарта Знать/ понимать</i>	<i>Уметь/ применять</i>	<i>Практическая ра- бота на уроке</i>
17.3.	23/05	Практикум: X.	Организация группового информационного пространства для решения коллективной задачи.		<p>Планировать занятие по организации коллективной работы над документом, используя электронную почту.</p> <p>Сохранять для индивидуального и коллективного использования информационные объекты из глобальных компьютерных сетей и ссылки на них.</p> <p>Защищать информацию от компьютерных вирусов, работать с антивирусными программами.</p> <p>Использовать правило ограничения доступа для обеспечения защиты от компьютерных вирусов.</p> <p>Представление группового проекта</p>	