**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Настоящая программа составлена на основе «Примерной программы основного общего образования по информатике и ИКТ (утверждена приказом Минобразования Рос­сии от 09.03.09. № 1312) и рассчитана на 105 часов. В том числе в VIII классе – 35 учебных часов из расчета 1 учебный час в неделю и IX классе – 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

**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 школьников; освоение 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, графики 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.

Одним из важнейших понятий курса информатики и информационных технологий основной школы является понятие алгоритма. Для записи алгоритмов используются формальные языки блок-схем и структурного программирования. С самого начала работа с алгоритмами поддерживается компьютером.

Важное понятие информационной модели рассматривается в контексте компьютерного моделирования и используется при анализе различных объектов и процессов.

Понятия управления и обратной связи вводятся в контексте работы с компьютером, но переносятся и в более широкий контекст социальных, технологических и биологических систем.

В последних разделах курса изучаются телекоммуникационные технологии и технологи коллективной проектной деятельности с применением ИКТ.

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.

Программой предполагается проведение непродолжительных практических работ (20-25 мин), направленных на отработку отдельных технологических приемов, и практикумов – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. Содержание теоретической и практической компонент курса информатики основной школы должно быть в соотношении 50х50. 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.

В случае отсутствия должной технической базы для реализации отдельных работ практикума, образующийся резерв времени рекомендуется использовать для более глубокого изучения раздела «Алгоритмизация», или отработку пользовательских навыков с имеющимися средствами базовых ИКТ.

**Цели**

**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;
* **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.

**Распределение часов изучения курса «Информатика и ИКТ»**

**в 8 классе и 9 классе**

**Учебник «Информатика и ИКТ» для 8 класса**

**Автор Угринович Н.Д.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **Разделы стандарта** | **Главы, параграфы и пункты учебника**  | **Практические работы** | **Кол-во часов** **(8 класс)** |
| **Информационные процессы.****Представление информации.** Информация, информационные объекты различных видов. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Информационные процессы: хранение, передача и обработка информации. Дискретная форма представления информации. Единицы измерения информации. **Передача информации.** Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, искажение информации при передаче, скорость передачи информаци. | **Глава 1. Информация и информационные процессы**1.1. Информация в природе, обществе и технике1.1.1. Информация и информационные процессы в неживой природе1.1.2. Информация и информационные процессы в живой природе1.1.3. Человек: информация и информационные процессы1.1.4. Информация и информационные процессы в технике 1.2. Кодирование информации с помощью знаковых систем1.2.1. Знаки: форма и значение1.2.2. Знаковые системы 1.2.3. Кодирование информации 1.3. Количество информации1.3.1. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания1.3.2. Определение количества информации 1.3.3. Алфавитный подход к определению количества информации  | Практическая работа 1.1. Перевод единиц измерения количества информации с помощью калькулятораПрактическая работа 1.2. Тренировка ввода текстовой и числовой информации с помощью клавиатурного тренажера | 8  |
| **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.**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, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование. Защита информации от компьютерных вирусов  | **Глава 2. Компьютер как универсальное устройство** **обработки информации**2.1. Программная обработка данных на компьютере2.2. Устройство компьютера2.2.1. Процессор и системная плата2.2.2. Устройства ввода информации2.2.3. Устройства вывода информации2.2.4. Оперативная память2.2.5. Долговременная память2.3. Файлы и файловая система2.3.1. Файл2.3.2. Файловая система2.3.3. Работа с файлами и дисками2.4. Программное обеспечение компьютера2.4.1. Операционная система2.4.2. Прикладное программное обеспечение2.5. Графический интерфейс операционных систем и приложений2.6. Представление информационного пространства с помощью графического интерфейса2.7. Компьютерные вирусы и антивирусные программы2.8. Правовая охрана программ и данных. Защита информации2.8.1. Правовая охрана информации2.8.2. Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы2.8.3. Защита информации | Практическая работа 2.1. Работа с файлами с использованием файлового менеджераПрактическая работа 2.2. Форматирование дискетыПрактическая работа 2.3. Определение разрешающей способности мышиПрактическая работа 2.4. Установка даты и времени с использованием графического интерфейса операционной системыПрактическая работа 2.5. Защита от вирусов: обнаружение и лечение | 13 |
| **Организация информационной среды**Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, Web-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.**Поиск информации**Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; формулирование запросов. | **Глава 3. Коммуникационные технологии**3.1. Передача информации3.2. Локальные компьютерные сети3.3. Глобальная компьютерная сеть Интернет3.3.1. Состав Интернета3.3.2. Адресация в Интернете3.3.3. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям3.4. Информационные ресурсы Интернета3.4.1. Всемирная паутина3.4.2. Электронная почта3.4.3. Файловые архивы3.4.4. Общение в Интернете3.4.5. Мобильный Интернет3.4.6. Звук и видео в Интернете 3.5. Поиск информации в Интернете3.6. Электронная коммерция в Интернете3.7. Разработка Web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML3.7.1. Web-страницы и Web-сайты3.7.2. Структура Web-страницы3.7.3. Форматирование текста на Web-странице3.7.4. Вставка изображений в Web-страницы3.7.5. Гиперссылки на Web-страницах3.7.6. Списки на Web-страницах3.7.7. Интерактивные формы на Web-страницах | Практическая работа 3.1. Предоставление доступа к диску на компьютере, подключенному к локальной сетиПрактическая работа 3.2. Подключение к ИнтернетуПрактическая работа 3.3. «География» ИнтернетаПрактическая работа 3.4. Путешествие по Всемирной паутинеПрактическая работа 3.5. Работа с электронной Web-почтой Практическая работа 3.6. Загрузка файлов из ИнтернетаПрактическая работа 3.7. Поиск информации в ИнтернетеПрактическая работа 3.8. Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML | 13 |
| **Резерв** |  |  | **1** |
| **Всего** |  |  | **35** |

**Учебник «Информатика и ИКТ» для 9 класса**

**Автор Угринович Н.Д.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **Разделы стандарта** | **Главы, параграфы и пункты учебника**  | **Практические работы** | **Кол-во часов** **(9 класс)**  |
| **Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах окружающего мира** (природных, культурно-исторических, школьной жизни, индивидуальной и семейной истории): - 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);**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.** Композиция и монтаж. Использование простых анимационных графических объектов.**Проектирование и моделирование.** Чертежи.Двумерная и трехмерная графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов  | **Глава 1. Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации** 1.1. Кодирование графической информации 1.1.1. Пространственная дискретизация1.1.2. Растровые изображения на экране монитора1.1.3. Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB 1.2. Растровая и векторная графика 1.2.1. Растровая графика1.2.2. Векторная графика 1.3. Интерфейс и основные возможности графических редакторов 1.3.1. Рисование графических примитивов в растровых и векторных графических редакторах 1.3.2. Инструменты рисования растровых графических редакторов 1.3.3. Работа с объектами в векторных графических редакторах 1.3.4. Редактирование изображений и рисунков1.4. Растровая и векторная анимация 1.5. Кодирование и обработка звуковой информации1.6. Цифровое фото и видео | Практическая работа 1.1. Кодирование графической информацииПрактическая работа 1.2. Редактирование изображений в растровом графическом редактореПрактическая работа 1.3. Создание рисунков в векторном графическом редактореПрактическая работа 1.4. АнимацияПрактическая работа 1.5. Кодирование и обработка звуковой информацииПрактическая работа 1.6. Захват цифрового фото и создание слайд-шоуПрактическая работа 1.7. Захват и редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа | 15 |
| **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. Планирование работы над текстом. Примеры деловой переписки, учебной публикации (доклад, реферат)** | **Глава 2. Кодирование и обработка текстовой информации** 2.1. Кодирование текстовой информации 2.2. Создание документов в текстовых редакторах 2.3. Ввод и редактирование документа 2.4. Сохранение и печать документов 2.5. Форматирование документа 2.5.1. Форматирование символов 2.5.2. Форматирование абзацев2.5.3. Нумерованные и маркированные списки2.6. Таблицы2.7. Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов2.8. Системы оптического распознавания документов | Практическая работа 2.1. Кодирование текстовой информацииПрактическая работа 2.2. Вставка в документ формулПрактическая работа 2.3. Форматирование символов и абзацевПрактическая работа 2.4. Создание и форматирование списковПрактическая работа 2.5. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение даннымиПрактическая работа 2.6. Перевод текста с помощью компьютерного словаряПрактическая работа 2.7. Сканирование и распознавание «бумажного» текстового документа | 10 |
| **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.**Базы данных.** Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных | **Глава 3. Кодирование и обработка числовой информации**3.1. Кодирование числовой информации3.1.1. Представление числовой информации с помощью систем счисления3.1.2. Арифметические операции в позиционных системах счисления3.1.3. \*Двоичное кодирование чисел в компьютере3.2. Электронные таблицы3.2.1. Основные параметры электронных таблиц3.2.2. Основные типы и форматы данных3.2.3. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки3.2.4. Встроенные функции3.3. Построение диаграмм и графиков3.4. Базы данных в электронных таблицах3.4.1. Представление базы данных в виде таблицы и формы3.4.2. Сортировка и поиск данных в электронных таблицах | Практическая работа 3.1. Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятораПрактическая работа 3.2. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицахПрактическая работа 3.3. Создание таблиц значений функций в электронных таблицахПрактическая работа 3.4. Построение диаграмм различных типовПрактическая работа 3.5. Сортировка и поиск данных в электронных таблицах | 10 |
| **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. Восприятие, запоминание и преобразование сигналов живыми организмами.****Представление информации.**Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе компьютерного.Управление, обратная связь | **Глава 4. Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования**4.1. Алгоритм и его формальное исполнение4.1.1. Свойства алгоритма и его исполнители4.1.2. Блок-схемы алгоритмов.4.1.2. Выполнение алгоритмов компьютером4.2. Кодирование основных типов алгоритмических структур на объектно-ориентированных языках и алгоритмическом языке 4.2.1. Линейный алгоритм4.2.2. Алгоритмическая структура «ветвление» 4.2.3. Алгоритмическая структура «выбор»4.2.4. Алгоритмическая структура «цикл»4.3. Переменные: тип, имя, значение4.4. Арифметические, строковые и логические выражения4.5. Функции в языках объектно-ориентированного и алгоритмического программирования4.6. Основы объектно-ориентированного визуального программирования4.7. \*Графические возможности объектно-ориентированного языка программирования Visual Basic 2005**Глава 5. Моделирование и формализация**5.1. Окружающий мир как иерархическая система 5.2. Моделирование, формализация, визуализация5.2.1. Моделирование как метод познания5.2.2. Материальные и информационные модели5.2.3. Формализация и визуализация моделей 5.3. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере 5.4. Построение и исследование физических моделей5.5. Приближенное решение уравнений5.6. Экспертные системы распознавания химических веществ5.7. Информационные модели управления объектами | Практическая работа 4.1. Знакомство с системами объектно-ориентированного и алгоритмического программированияПрактическая работа 4.2. Проект «Переменные»Практическая работа 4.3. Проект «Калькулятор»Практическая работа 4.4. Проект «Строковый калькулятор» Практическая работа 4.5. Проект «Даты и время»Практическая работа 4.6. Проект «Сравнение кодов символов» Практическая работа 4.7. Проект «Отметка» Практическая работа 4.8. Проект «Коды символов»Практическая работа 4.9. Проект «Слово-перевертыш» \*Практическая работа 4.10. Проект «Графический редактор» \*Практическая работа 4.11. Проект «Системы координат» \*Практическая работа 4.12. Проект «Анимация» \*Практическая работа 5.1. Проект «Бросание мячика в площадку»Практическая работа 5.2. Проект «Графическое решение уравнения»Практическая работа 5.3. Проект «Распознавание удобрений»Практическая работа 5.4. Проект «Модели систем управления» | 30 |
| **Информационные процессы в обществе. Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы. Личная информация, информационная безопасность, информационные этика и право** | **Глава 6. Информатизация общества**6.1. Информационное общество6.2. Информационная культура6.3. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий |  | 3 |
| **Повторение** |  |  | 2 |
| **Всего** |  |  | **70** |
| **Итого (8 и 9 классы)** |  |  | **105** |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ**

по базовому курсу «Информатика и ИКТ»

1. «Информатика и ИКТ»: учебник для 8 класса / Н.Д.Угринович. — 5-е изд.,-М.:Бином. Лаборатория знаний, 2010.г.;
2. «Информатика и ИКТ»: учебник для 9 класса / Н.Д.Угринович. — 5-е изд.,-М.:Бином. Лаборатория знаний, 2012.г.;
3. методическое пособие для учителей Н. Д. Угринович. «Преподавание курса “Информатика и ИКТ” в основной и старшей школе»;
4. Windows-CD, содержащий программную поддержку базового и профильных курсов «Информатика и ИКТ» и компьютерный практикум для работы в операционной системе Windows. Н. Д. Угринович. Компьютерный практикум на CD-ROM.– М.:БИНОМ, 2009.