**Рабочая программа по информатике в 7-9 классах**

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

***Личностные результаты*** – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

* наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
* понимание роли информационных процессов в современном мире;
* владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
* ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
* развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
* способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
* готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
* способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
* способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

***Метапредметные результаты*** – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

* владение общепредметными понятиями «компьютер», «файловая система», «устройства ввода и вывода», «коммуникационные технологии» и др.;
* владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
* владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
* владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
* ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

***Предметные результаты*** включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

* формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
* формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
* развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
* формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
* формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

**Содержание учебного курса**

**7 класс**

***Информация и информационные процессы (9 ч.)***

Информация. Виды информации. Свойства информации. Информационные процессы. Сбор информации. Обработка информации. Хранение информации. Носители информации. Передача информации. Источник, информационный канал, приемник информации. Информационные процессы в живой природе и технике. Всемирная паутина (WWW). Поисковые системы. Поисковые запросы. Знаки и знаковые системы. Язык как знаковая система. Естественные и формальные языки. Формы представления информации. Преобразование информации из непрерывной формы в дискретную. Двоичное кодирование. Универсальность двоичного кодирования. Равномерные и неравномерные коды. Алфавитный подход к измерению информации. Информационный объем сообщения. Единицы измерения информации.

***Компьютер как универсальное средство для работы с информацией (7 часов)***

Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера. Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения. Файлы и файловые структуры. Логические имена устройств внешней памяти компьютера. Файл. Каталоги. Файловая структура диска. Полное имя файла. Работа с файлами. Пользовательский интерфейс и его разновидности. Основные элементы графического интерфейса. Организация индивидуального информационного пространства.

***Обработка графической информации (4 часа)***

Формирование изображения на экране монитора. Пространственное разрешение монитора. Компьютерное представление цвета. Видеосистема персонального компьютера. Компьютерная графика. Сферы применения компьютерной графики. Способы создания цифровых графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Создание графических изображений. РК «Национальность нашего города». Интерфейс графических редакторов. Приемы работы в графическом редакторе. Особенности создания изображений в векторных графических редакторах.

***Компьютерный практикум***

**Практическая работа** №1 «Работа в графическом редакторе»

***Обработка текстовой информации* (9 ч)**

Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Стилевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Программы оптического распознавания документов. Компьютерные словари и программы-переводчики. Компьютерное представление текстовой информации. Информационный объем фрагмента текста.

***Компьютерный практикум***

**Практическая работа** №2 «Обработка текстовой информации»

***Мультимедиа* (5 ч)**

Понятие технологии мультимедиа. Области использования мультимедиа. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Презентация. Создание мультимедийной презентации.

***Компьютерный практикум***

**Практическая работа** №3 «Мультимедиа»

Структура содержания курса информатики для 7 класса определена следующими тематическими блоками (разделами):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название темы | Количество часов |
|  | Информация и информационные процессы  | 9 |
|  | Компьютер как универсальное устройство обработки информации | 7 |
|  | Обработка графической информации | 4 |
|  | Обработка текстовой информации | 9 |
|  | Мультимедиа | 4 |
|  | Резерв | 1 |
|  | **Итого:** | ***34*** |

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Количество часов** |
| **Тема Информация и информационные процессы****I четверть** |
| 1. | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информация и её свойства. Введение §1.1. | **1** |
| 2. | Информационные процессы. §1.2. | **1** |
| 3. | Всемирная паутина как информационное хранилище. §1.3. | **1** |
| 4. | Представление информации. §1.4 | **1** |
| 5. | Дискретная форма представления информации. §1.5. | **1** |
| 6. | Единицы измерения информации. §1.6.4 | **1** |
| 7. | Алфавитный подход к измерению информации. §1.6.1 | **1** |
| 8. | Контрольная работа по теме «Информация и информационные процессы». Глава 1 | **1** |
| **II четверть** |
| 9. | Информационный объем сообщения. §1.6.2 | **1** |
| **Тема Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией** |
| 10. | Основные компоненты компьютера и их функции. §2.1 | **1** |
| 11. | Персональный компьютер. §2.2 | **1** |
| 12. | Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение. §2.3 | **1** |
| 13. | Системы программирования и прикладное программное обеспечение. §2.3 | **1** |
| 14. | Файлы и файловые структуры. §2.4. | **1** |
| 15. | Пользовательский интерфейс. §2.5 | **1** |
| 16. | Контрольная работа по теме «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Глава 2 | **1** |
| **Тема Обработка графической информации****III четверть** |
| 17. | Формирование изображения на экране компьютера. §3.1 | **1** |
| 18. | Компьютерная графика. §3.2 | **1** |
| 19. | Создание графических изображений. §3.3 | **1** |
| 20. | Создание графических изображений. §3.3 | **1** |
| **Тема Обработка текстовой информации** |
| 21. | Текстовые документы и технологии их создания. §4.1 | **1** |
| 22.  | Создание текстовых документов на компьютере. §4.2 | **1** |
| 23. | Прямое форматирование. §4.3 | **1** |
| 24. | Стилевое форматирование. §4.3 | **1** |
| 25. | Визуализация информации в текстовых документах. §4.4 | **1** |
| 26. | Распознавание текста и системы компьютерного перевода. §4.5 | **1** |
| **IV четверть** |
| 27. | Оценка количественных параметров текстовых документов. §4.6 | **1** |
| 28. | Оформление реферата История вычислительной техники. §4.6 | **1** |
| 29. | Контрольная работа по теме «Обработка графической и текстовой информации». Глава 3, 4 | **1** |
| **Тема Мультимедиа** |
| 30. | Технология мультимедиа. §5.1 | **1** |
| 31. | Компьютерные презентации. §5.2 | **1** |
| 32. | Создание мультимедийной презентации. §5.2 | **1** |
| 33. | Выполнение итогового проекта. §5.2 проект | **1** |
| 34 | Защита итогового проекта | **1** |

**8 класс**

**1. Информация и информационные процессы – 8 ч**

Информация в природе, обществе и технике. Информация и информационные процессы в неживой природе. Информация и информационные процессы в живой природе. Человек: информация и информационные процессы.  Информация и информационные процессы в технике. Кодирование информации с помощью знаковых систем. Знаки: форма и значение. Знаковые системы. Кодирование информации. Количество информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Определение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации.

***Практические работы:***

Практическая работа 1.1 «Тренировка ввода текстовой и цифровой информации с клавиатуры».

Практическая работа 1.2 «Перевод единиц измерения информации с помощью калькулятора»

 **2. Кодирование текстовой и графической информации – 3 ч**

Двоичное кодирование текстовой информации. Пространственная дискретизация. Разрешение изображения. Растровые изображения на экране монитора. Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK, HSB.

***Практические работы:***

Практическая работа 2.1 «Кодирование текстовой информации».

Практическая работа 2.2 «Кодирование графической информации».

**3. Кодирование и обработка звука, цифрового фото и видео – 4ч**

Звуковая информация. Частота дискретизации. Глубина кодирования. Качество оцифрованного звука. Цифровое фото и видео.

***Практические работы:***

Практическая работа 3.1 «Кодирование и обработка звуковой информации».

Практическая работа 3.2 «Захват цифрового фото и создание слайд-шоу»

Практическая работа 3.3 «Редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа»

**4. Кодирование числовой информации – 7 ч.**

Представление числовой информации с помощью систем счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Двоичное кодирование чисел в компьютере. Электронные таблицы. Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции. Диаграммы и графики в электронных таблицах.

***Практические работы:***

Практическая работа 4.1 «Перевод чисел из одной системы счисления в другую».

Практическая работа 4.2 «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах»

Практическая работа 4.3 «Создание таблиц значений функций в электронных таблицах»

Практическая работа 4.4 «Построение диаграмм различных типов»

**5. Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных -3 ч.**

Базы данных. Системы управления базами данных. Сортировка и поиск данных в электронных таблицах.

***Практические работы:***

Практическая работа 5.1 «Сортировка и поиск данных в электронных таблицах».

**6. Коммуникационные технологии – 8 ч**

Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть. Интернет. Состав Интернета. Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям. Разработка Web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML. Web-страницы и Web-сайты. Структура Web-страницы. Форматирование текста на Web-странице. Вставка изображений в Web-страницы. Гиперссылки на Web-страницах. Списки на Web-страницах. Интерактивные формы на Web-страницах.

***Практические работы:***

Практическая работа 6.1 «Предоставление доступа к диску на компьютере в локальной сети».

Практическая работа 6.2 «География Интернета».

Практическая работа 6.3 «Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML».

**4. Итоговое повторение - 1 ч**

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Количество часов** |
| **Глава 1. Информация и информационные процессы – 8 часов****I четверть** |
|  | Вводный инструктаж по ТБ в кабинете. Информация и информационные процессы неживой природе. п.1.1., 1.1.1. | 1 |
|  | Информация и информационные процессы в живой природе. Человек: информация информационные процессы. п.1.1., 1.1.2., 1.1.3. | 1 |
|  | Информация и информационные процессы в технике. п.1.1., 1.1.4. | 1 |
|  | Знаки: форма и значение. Знаковые системы. п.1.2.,1.2.1., 1.2.2. | 1 |
|  | Кодирование информации. п.1.2., 1.2.3. | 1 |
|  | Количество информации как мера уменьшения неопределённости знаний. *Практическая работа № 1.1 «Тренировка ввода текстовой и цифровой информации с клавиатуры».* п.1.3., 1.3.1. | 1 |
|  | Определение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации. *Практическая работа № 1.2 «Перевод единиц измерения информации с помощью калькулятора».* п.1.3., 1.3.2.,1.3.3 | 1 |
|  | **Контрольная работа №1 по теме «Информация и информационные процессы». Глава 1** | 1 |
| **Глава 2. Кодирование текстовой и графической информации – 3 часа****II четверть** |
|  | Кодирование текстовой информации. *Практическая работа 2.1 «Кодирование текстовой информации».* п.2.1. | 1 |
|  | Пространственная дискретизация. Растровые изображения на экранемонитора *Практическая работа 2.2 «Кодирование графической информации».* п.2.2., 2.2.1., 2.2.2. | 1 |
|  | Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB *Практическая работа 2.2 «Кодирование графической информации» (продолжение).* п.2.2., 2.2.3. | 1 |
| **Глава 3. Кодирование и обработка звука, цифрового фото и видео – 4 часа** |
|  | Кодирование и обработка звуковой информации. п.3.1. | 1 |
|  | Цифровое фото и видео. *Практическая работа № 3.2.* *«Захват цифрового фото и создание слайд- шоу».* п.3.2. | 1 |
|  | *Практическая работа 3.3 «* Захват и редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа». п. 3.2.  | 1 |
|  | **Контрольная работа №2 по теме «Кодирование текстовой, графической и звуковой информации». Глава 2, 3.** | 1 |
| **Глава 4. Кодирование и обработка числовой информации- 7 часов** |
|  | Представление числовой информации с помощью систем счисления. *Практическая работа 4.1 «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора».* п.4.1., 4.1.1. | 1 |
| **III четверть** |
|  | Арифметические операции в позиционных системах счисления. п.4.1., 4.1.2. | 1 |
|  | Двоичное кодирование чисел в компьютере. п.4.1., 4.1.3. | 1 |
|  | Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных. п.4.2., 4.2.1., 4.2.2. | 1 |
|  | Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции. *Практическая работа 4.2 « Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах». Практическая работа 4.3 «Создание таблиц значений функций в электронных таблицах».* п.4.2., 4.2.3., 4.2.4. | 1 |
|  | Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах*Практическая работа №4.4 «Построение диаграмм различных типов».* п.4.3. | 1 |
|  | **Контрольная работа №3 по теме****Кодирование и обработка числовой информации. Глава 4** | 1 |
| **Глава 5. Хранение и сортировка информации в базах данных-3 часа** |
|  | Базы данных в электронных таблицах. п.5.1. | 1 |
|  | Сортировка и поиск данных в электронных таблицах. п.5.2. | 1 |
|  | *Практическая работа № 12 «Сортировка и поиск данных в электронных таблицах».* п.5.2. | 1 |
| **Глава 6. Коммуникационные технологии и разработка Web-сайтов – 8 часов** |
|  | Передача информации. Локальные компьютерные сети. п.6.1., 6.2. | 1 |
| **IV четверть** |
|  | Состав Интерната. Адресация в интернете. *Практическая работа 6.1 «Предоставление доступа к диску на комьютере в локальной сети».* п.6.3., 6.3.1., 6.3.2. | 1 |
|  | Маршрутизация и транспортировка данных. Инструктаж по ТБ. *Практическая работа 6.2 «География Интернета».* п.6.3., 6.3.3. | 1 |
|  | Web-страницы и Web-сайты. Структура Web-страницы. *Практическая работа 6.3.* «Разработка сайта с использованием Web-редактора». п.6.4., 6.4.1., 6.4.2. | 1 |
|  | Форматирование текста на Web-странице. Вставка изображений.*Практическая работа 6.3.* «Разработка сайта с использованием Web-редактора». п.6.4., 6.4.3., 6.4.4. | 1 |
|  | Гиперссылки на Web-страницах, списки на Web-страницах. *Практическая работа 6.3.* «Разработка сайта с использованием Web-редактора» . п.6.4., 6.4.5., 6.4.6. | 1 |
|  | Интерактивные формы на Web-страницах. *Практическая работа 6.3.* «Разработка сайта с использованием Web-редактора». п.6.4., 6.4.7. | 1 |
|  | ***Контрольная работа №4*** «Коммуникационные технологии». Глава 5, 6 | 1 |
| **Итоговое повторение** |
|  | ***Повторение по теме «Информация и информационные процессы»*** | 1 |

**9 класс**

**Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования – 15 часов**

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

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

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

### Практические задания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Установить:1. систему процедурного программирования Basic, входящую в OpenOffice.org;
2. систему объектно-ориентированного программирования Visual Basic.
 | http://ru.openoffice.org/http://www.microsoft.com/visualstudio/ru-ru/products/2010-editions/express |
|  | Установить:* систему процедурного программирования Basic, входящую в OpenOffice.org;
* систему объектно-ориентированного программирования Gambas.
 | <http://altlinux.ru/?id=335> |

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

Практическая работа. Проект «Переменные».

Практическая работа. Проект «Калькулятор».

Практическая работа. Проект «Строковый калькулятор».

Практическая работа. Проект «Даты и время».

Практическая работа. Проект «Сравнение кодов символов».

Практическая работа. Проект «Отметка».

Практическая работа. Проект «Коды символов».

Практическая работа. Проект «Слово-перевертыш».

Практическая работа. Проект «Графический редактор».

Практическая работа. Проект «Системы координат».

Практическая работа. Проект «Анимация».

**2. Моделирование и формализация – 10 часов**

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

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

## *Практические задания*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Установить:* систему объектно-ориентированного программирования Visual Basic
* электронные таблицы OpenOffice Calc;
* систему компьютерного черчения Компас;
* электронные таблицы Microsoft Excel.
 | http://www.microsoft.com/visualstudio/ru-ru/products/2010-editions/expresshttp://ru.openoffice.org/http://shkola.softline.ru/catalog/37http://www.shkolaedu.ru/products/70   |
|  | Установить:1. электронные таблицы OpenOffice Calc.
 | <http://altlinux.ru/?id=335> |

Практическая работа. Проект «Бросание мячика в площадку».

Практическая работа. Проект «Графическое решение уравнения».

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

Практическая работа. Проект «Распознавание удобрений».

Практическая работа. Проект «Модели систем управления».

1. **Логика и логические основы компьютера – 5 часов**

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

### Практические задания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Установить:* электронные таблицы OpenOffice Calc;
* компьютерный конструктор «Начала электроники»;
* электронные таблицы Microsoft Excel.
 | http://ru.office.orghttp://www.edsoft.ru/fizika/294.html<http://www.shkolaedu.ru/products/43> |
|  | Установить:1. электронные таблицы OpenOffice Calc.
 | <http://altlinux.ru/?id=335> |

Практическая работа. Таблицы истинности логических функций.

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

**4. Информационное общество и информационная безопасность – 4 часа**

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

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

**Тематическое планирование**

| **№** | **Тема урока** | **Количество часов** |
| --- | --- | --- |
| **Глава 1. Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования (15 часов)** |
| 1 | Алгоритм и его формальное исполнение. | **1** |
| 2 | Знакомство с системами объектно-ориентированного и процедурного программирования. | **1** |
| 3 | Основные алгоритмические структуры. | **1** |
| 4 | Переменные: имя, тип, значение. | **1** |
| 5 | Арифметические, строковые и логические выражения. | **1** |
| 6 | Функции в языках объектно-ориентированного и процедурного программирования. | **1** |
| 7 | Проекты «Даты и время» и «Сравнение кодов символов». | **1** |
| 8 | Проект «Отметка». | **1** |
| 9 | Проект «Коды символов». | **1** |
| 10 | Проект «Слово-перевертыш». | **1** |
| 11 | Графические возможности объектно-ориентированного программирования. | **1** |
| 12 | Проект «Графический редактор». | **1** |
| 13 | Проект «Системы координат». | **1** |
| 14 | Проект «Анимация». | **1** |
| 15 | Контрольный урок. | **1** |
| **Моделирование и формализация (10 часов)** |
| 16 | Окружающий мир как иерархическая система. Моделирование, формализация, визуализация. | **1** |
| 17 | Материальные и информационные модели. Формализация и визуализация информационных моделей. | **1** |
| 18 | Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Построение и исследование моделей из курса физики. | **1** |
| 19 | Физические модели. Проект «Бросание мячика в площадку». | **1** |
| 20 | Приближенное решение уравнений. Проект «Графическое решение уравнения». | **1** |
| 21 | Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения. | **1** |
| 22 | Экспертные системы распознавания химических веществ. | **1** |
| 23 | Информационные модели управления объектами. | **1** |
| 24 | Контрольный урок. | **1** |
| 25 | Контрольный урок. | **1** |
| **Логика и логические основы компьютера (5 часов)** |
| 26 | Алгебра логики. Логические переменные и логические высказывания. | **1** |
| 27 | Алгебра логики. Логические переменные и логические высказывания. | **1** |
| 28 | Таблицы истинности логических функций. | **1** |
| 29 | Логические основы компьютера. | **1** |
| 30 | Контрольный урок. | **1** |
| **Информационное общество и информационная безопасность ( 5 часов)** |
| 31 | Информационное общество. Информационная культура | **1** |
| 32 | Правовая охрана программ и данных. Защита информации. | **1** |
| 33 | Итоговое занятие. | **1** |