**11 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Кол-во**  **часов** | **Требования к уровню подготовки учащихся** | **Обязательный минимум содержания (элементы содержания)** | **Образовательные технологии** | **Дидактические единицы образовательного процесса (знать/уметь)** | **Контроль знаний учащихся** | **Дата проведения** | |
| **по плану** | **фактическая** |
|  | **Глава 1. Компьютер как средство автоматизации** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | История развития вычислительной техники | 1 | Начальный этап развития вычислительной техники  -Начало современной истории электронной вычислительной техники.  -Поколения ЭВМ.  -Персональные компьютеры | 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. | здоровьесберегающие технологии  технология развития критического мышления;  элементы проблемного обучения | Иметь представление об истории развития ВТ.  Ознакомиться с историей развития ВТ посетив виртуальный музей. | Зачет, подпись в журнале по ТБ | 5. 09-10.09 |  |
| 2 | Виртуальные компьютерные музеи | 1 |  |
| 3 | Архитектура персонального компьютера | 1 | Архитектура персонального компьютера — компоновка его основных частей, таких как процессор, ОЗУ, видеоподсистема, дисковая система, периферийные устройства и устройства ввода-вывода. | здоровьесберегающие технологии  технология развития критического мышления;  элементы проблемного обучения | Знать виды и характеристики аппаратного и программного обеспечения компьютера. Иметь представление об архитектуре современных компьютеров. Перспективы. Архитектура фон Неймана | Беседа  Отчет о выполненной п/р | 12.09-17.09 |  |
| 4 | Сведения об архитектуре ПК | 1 | -История развития процессоров. |  |
| 5 | Операционные системы | 1 | -Физические виды ОЗУ  - Память динамического типа (англ. DRAM (Dynamic Random Access Memory))  - Память статического типа (англ. SRAM (Static Random Access Memory)  -Логическая структура памяти в IBM PC | здоровьесберегающие технологии  технология развития критического мышления;  элементы проблемного обучения  информационно-коммуникационные технологии | Знать разновидности операционных систем основные характеристики операционной системы, интерфейс. Иметь представление об операционной системе Windows. Научиться получать сведения о логических разделах дисков, устанавливать нужные значки и ярлыки на рабочем столе. | Фронтальный опрос  Отчет о выполненной п/р | 19.09-24.09 |  |
| 6 | Основные особенности операционных систем | 1 |  |
| 7 | Практическая работа 1.3 Сведения о логических дисках | 1 | здоровьесберегающие технологии  технология развития критического мышления;  элементы проблемного обучения  информационно-коммуникационные технологии | 26.09-1.10 |  |
| 8 | Операционная система Windows | 1 | История выпусков версий Microsoft Windows. Версии Microsoft Windows  - Семейство Windows 9x |  |
| 9 | Значки и ярлыки на Рабочем столе | 1 | Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности | Иметь представление об операционной системе Linux. Научиться настраивать графический интерфейс ОС Linux, | Фронтальный опрос  Отчет о выполненной п/р | 3.10-8.10 |  |
| 10 | Операционная система Linux | 1 | Операционные системы на основе GNU и Linux называют «Linux» *Настройка графического интерфейса и установка пакетов в операционной системы Lunix.* |  |
| 11 | Настройка графического интерфейса | 1 | 10.10-15.10 |  |
| 12 | Установка пакетов Линукс | 1 |  |
| 13 | Защита от несанкционированного доступа к информации | 1 | Значение информации и её защиты  Носители информации  Подделка документов  Основы криптографии  Использование криптографии  Простейшие практические меры защиты информации  Комплексные меры по защите информации .Преодоление защиты информации |  | здоровьесберегающие технологии  технология развития критического мышления;  элементы проблемного обучения  информационно-коммуникационные технологии | Научиться устанавливать программные пакеты приложений в ОС. | Фронтальный опрос  Отчет о выполненной п/р | 17.10- 22.10 |  |
| 14 | Защита с использованием паролей | 1 |  |
| 15 | Биометрические системы защиты | 1 | 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 | здоровьесберегающие технологии  технология развития критического мышления;  элементы проблемного обучения  информационно-коммуникационные технологии | Иметь представление о хакерских утилитах и защите от них. Научиться обнаруживать и обезвреживать руткиты и защищать компьютер от хакерских атак. | Фронтальный опрос  Отчет о выполненной п/р | 24.10-29.10 |  |
| 16 | Идентификация | 1 |  |
| 17 | Физическая защита данных на дисках | 1 | 7.11-12.11 |  |
| 18 | Защита от вредоносных программ | 1 | -Классификация вредоносных программ  - По вредоносной нагрузке  - По методу размножения  - Симптомы заражения. Методы защиты от вредоносных программ Иметь представление о компьютерных вирусах и защите от них. |  |
| 19 | Вредоносные и антивирусные программы | 1 | здоровьесберегающие технологии  технология развития критического мышления; | Иметь представление о физической защите данных на дисках; о вредоносных антивирусных программах. | Фронтальный опрос  Отчет о выполненной п/р | 14.11-19.11 |  |
| 20 | Компьютерные вирусы и защита от них | 1 |  |
| 21 | Практическая работа 1.8 сканирование ПК от вирусов | 1 |  | 21.11-26.11 |  |
| 22 | Сетевые черви и защита от них | 1 | актуализировать знания учащихся по теме «Защита от несанкционированного доступа к информации. Вредоносные и антивирусные программы»; получить представление о видах сетевых червей, способах их распространения и последствиях заражения ими компьютеров; познакомить со способами защиты от них; формировать практические умения и навыки при работе с антивирусными программами; |  | здоровьесберегающие технологии  технология развития критического мышления;  элементы проблемного обучения | Знать определение понятия «формализация», формы представления моделей, основные этапы разработки и исследование моделей на компьютере. | Фронтальный опрос  беседа |  |
| 23 | Троянские программы и защита от них | 1 | 28.11-3.12 |  |
| 24 | Практическая работа 1.10 Защита от троянских программ | 1 |  |
| 25 | Хакерские утилиты и защита от них | 1 | Хакерские утилиты – программы, предназначенные для нанесения вреда удаленным компьютерам. | Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.  Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации. | здоровьесберегающие технологии  технология развития критического мышления;  элементы проблемного обучения | Уметь давать оценку адекватности модели объекту и целям моделирования. Знать и уметь реализовывать основные этапы исследования физических моделей. | Фронтальный опрос  беседа | 5.12-10.12 |  |
| 26 | Защита от хакерских атак | 1 |  |
| 27 | Проверочная работа по теме «операционные системы и вирусы» | 1 | 12.12-17.12 |  |
|  | **Глава2. Моделирование и формализация** |  |  |  |
| 28 | Моделирование как метод познания | 1 | Понимать суть информационного моделирования; Иметь представление о возможностях информационного моделирования; | **Информация и информационные процессы**  Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.  Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.  **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) | здоровьесберегающие технологии  технология развития критического мышления;  элементы проблемного обучения | Знать и уметь реализовывать основные этапы исследования астрономические модели | Фронтальный опрос  беседа |  |
| 29 | Системный подход в моделировании | 1 | 19.12-24.12 |  |
| 30 | Формы представления моделей | 1 |  |
| 31 | Формализация | 1 | здоровьесберегающие технологии  технология развития критического мышления;  элементы проблемного обучения | Знать и уметь реализовывать основные этапы исследования алгебраических моделей | Фронтальный опрос  беседа | 26.12-30.12 |  |
| 32 | Основные этапы разработки и исследования моделей | 1 | формы представления моделей, формализация, визуализация формальных моделей |  |
| 33 | Исследование интерактивных компьютерных моделей | 1 | Табличные информационные модели, иерархические информационные модели, изображение информационных моделей в форме графа, сетевые информационные модели | 9.01- 14.01 |  |
| 34 | Исследование физических моделей | 1 |  |
| 35 | Исследование астрономических моделей | 1 | здоровьесберегающие технологии  технология развития критического мышления;  элементы проблемного обучения | Знать и уметь реализовывать основные этапы исследования геометрических моделей | Фронтальный опрос  беседа | 16.01-21.01 |  |
| 36 | Исследование алгебраических моделей | 1 |  |
| 37 | Исследование геометрических модели ( планиметрия) | 1 | 23.01-28.01 |  |
| 38 | Исследование геометрической модели(стереометрия) | 1 |  |
| 39 | Исследование химических моделий | 1 | Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере: описательная информационная модель, формализованная модель | здоровьесберегающие технологии  технология развития критического мышления; | Знать и уметь реализовывать основные этапы исследования биологических моделей Проверка знаний по теме. | Фронтальный опрос  беседа | 30.01-4.02 |  |
| 40 | Исследование биологических моделий | 1 |  |
| 41 | Проверочная работа по теме «Исследования» | 1 | 6.02-11.02 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Глава 3. Базы данных (СУБД)** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 42 | Табличные базы данных | 1 | Системы управления базами данных (СУБД), объекты СУБД: таблицы, запросы, отчеты, формы, макросы и модули  Многообразие СУБД. Поисковые компьютерные системы. Библио­течные информационные системы | **Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов**  Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач | здоровьесберегающие технологии  технология развития критического мышления;  элементы проблемного обучения | Знать определение понятия и типов информационных систем. Уметь различать и давать характеристику баз данных. Иметь представление о СУБД. | Беседа Фронтальный опрос  Отчет о выполненной п/р |  |
| 43 | Система управления базами данных | 1 | 13.02-18.02 |  |
| 44 | Основные объекты СУБД | 1 |  |
| 45 | Практическая работа 3.1 Создание б.д | 1 | Этапы создания БД, использование формы для просмотра и редактирования записей., обработка данных в БД , быстрый поиск данных, сортировка, печать данных. | 20.02-25.02 |  |
| 46 | Использование формы для просмотра записей | 1 |  | здоровьесберегающие технологии  технология развития критического мышления;  элементы проблемного обучения  информационно-коммуникационные технологии | Уметь создавать форму для просмотра и редактирования записей в табличной БД. | Фронтальный опрос  Отчет о выполненной п/р |  |
| 47 | Практическая работа 3.3 Поиск записей | 1 | Базы данных, табличные, иерархические, сетевые БД | **Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов**  Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач | 27.02-4.03 |  |
| 48 | Сортировка записей в таблице | 1 | Реляционные базы данных. Связывание таблиц в многотабличных базах данных, типы связей. |  |
| 49 | Практическая работа 3.4 Сортировка записей | 1 | здоровьесберегающие технологии  технология развития критического мышления;  элементы проблемного обучения  информационно-коммуникационные технологии | Уметь вводить и редактировать данные различных типов, упорядочивать данные по указанному признаку | Фронтальный опрос  Отчет о выполненной п/р | 6.03-11.03 |  |
| 50 | Печать данных с помощью отчетов | **1** | **Учащиеся должны уметь**: **проектировать, создавать, редактировать** базы данных; **применять** различные методы поиска информации; **создавать запросы, формировать** отчеты, создавать связи в многотабличных БД |  |
| 51 | Практическая работа 3.5 Создание отчета | 1 |  | 13.03-18.03 |  |
| 52 | Иерархические базы данных | 1 | **Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов**  Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач |  |
| 53 | Сетевые базы данных | 1 | здоровьесберегающие технологии  технология развития критического мышления;  элементы проблемного обучения | Знать разновидности БД (иерархические). | Беседа, Фронтальный опрос | 20.03-25.03 |  |
| 54 | Создание генеалогического дерева | 1 |  |
| 55 | Проверочная работа по теме «Базы данных» | 1 | 3.04-8.04 |  |
|  | **Глава 4. Информационное общество** |  |  |  |
| 56 | Право в Интернете | 1 | Глобальная компьютерная сеть Интернет, адресация в Интернете (IP-адреса и доменная система имен), определение IP-адреса компьютера, протокол передачи данных TCP/IP, протокол маршрутизации, определение маршрута прохождения информации. |  |  |  |  |
| 57 | Этика В Интернете | 1 |  | здоровьесберегающие технологии  технология развития критического мышления;  элементы проблемного обучения  информационно-коммуникационные технологии | Знать разновидности БД (сетевые). Уметь создавать сетевые БД. | Фронтальный опрос  Отчет о выполненной п/р | 10.04-15.04 |  |
| 58 | Перспективы развития ИКТ | 1 | Поисковые системы общего назначения, поиск по ключевым словам, поиск в иерархической системе. |  |  |
|  | **Глава 5. Повторение. Подготовка к ЕГЭ** |  |  |  |  |  |  | 17.04-22.04 |  |
| 59 | Тема 1. Кодирование информации. Решение задач | 1 | Язык и информация. Кодирование информации.  Архитектура персонального компьютера . | Базовые логические элементы реализуют рассмотренные выше три основные логические операции: логический элемент «И» — логическое умножение; логический элемент «ИЛИ» — логическое сложение;логический элемент «НЕ» — инверсию. | здоровьесберегающие технологии  технология развития критического мышления | Систематизация знаний, умений, навыков по теме | Беседа |  |
| 60 | Тема 2. Устройства компьютера. Решение задач | 1 |  |  |
| 61 | Тема 3. Алгоритмы. Решение задач | 1 | Алгоритм, исполнитель, свойства алгоритма, формализация, язык программирования | здоровьесберегающие технологии  технология развития критического мышления | Систематизация знаний, умений, навыков по теме | Беседа | 24.04-29.04 |  |
| 62 | Тема 4. Основы логики. Решение задач | 1 | Фронтальный опрос  Отчет о выполненной п/р |  |
| 63 | Тема 5. Моделирование. Решение задач | 1 | Понимать суть информационного моделирования; Иметь представление о возможностях информационного моделирования; |  | здоровьесберегающие технологии  технология развития критического мышления | Уметь создавать структуру табличной БД, вводить и редактировать данные различных типов, упорядочивать данные по указанному признаку. | Фронтальный опрос  Отчет о выполненной п/р | 1.05-6.05 |  |
| 64 | Тема 6. Информационные технологии | 1 | Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей: электронная почта, Всемирная паутина, файловые архивы, интерактивное общение. |  | здоровьесберегающие технологии  технология развития критического мышления | Уметь создавать структуру табличной БД, вводить и редактировать данные различных типов, упорядочивать данные по указанному признаку. |  |  |
| 65 | Тема 7. Коммуникационные технологии | 1 | Файловые архивы, серверы файловых архивов, протокол передачи файлов (FTP), загрузка файла с помощью браузера. |  | Фронтальный опрос  Отчет о выполненной п/р | 8.05-13.05 |  |
| 66 | Тема 8. Системы счислений. Решение задач | 1 | Решение задач на тему кодирования информации.  Сборники ЕГЭ. Решение и разбор тестов | Понимать суть информационного моделирования; Иметь представление о возможностях информационного моделирования |  |  |  |  |
| 67 | Решение тестовых заданий ЕГЭ | 1 | здоровьесберегающие технологии  технология развития критического мышления | Систематизация знаний, умений, навыков по теме | опрос  Отчет о выполненной п/р | 15.05-20.05 |  |
| 68 | Решение тестовых заданий ЕГЭ | 1 |  |
| 69 | Открытия в области технологий | 1 |  | 22.05-27.05 |  |
| 70 | Подведение итогов за курс 11 класса | 1 |  |  |  |

Примечание 1: Группа метапредметных результатов, выделенных \* является вариативной, то есть описание этих результатов в календарно-тематическом планировании определяется потребностью учителя.