



ООО Центр бизнес-решений «ИнфоСофт»
630091, г.Новосибирск, ул. Крылова, 31, офис 35,
тел./факс +7(383) 211-27-27, 209-08-09
e-mail: info@is1c.ru www.is1c.ru

СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ. МОДУЛЬ 1

**Обучение программированию проводится в рамках федерального проекта
«1С: Клуб программистов для школьников»**

Курс рекомендован учащимся 7-11 классов

Общая трудоемкость: 18 астрономических часов, включая изложение теории и практические занятия

Цель курса – привить школьникам начальные навыки системного администрирования

После прохождения курса школьники:

МОГУТ ОПЕРИРОВАТЬ следующими понятиями:

- компьютерные комплектующие: центральный процессор, оперативная память, видеоадаптер, жесткий диск, твердотельный накопитель, материнская плата, оптический привод, сетевая карта, блок питания, компьютерный корпус
- DNS, доменное имя, HTTP, FTP, URL, URI, URN, прокси-сервер, NAT, ICS
- NetBIOS, рабочая группа, сетевой путь, общий сетевой ресурс, сетевой диск
- антивирус, межсетевой экран (брандмауэр, файрволл), система обнаружения вторжений
- резервное копирование, образ системы

УМЕЮТ:

- собирать компьютер из комплектующих
- устанавливать операционную систему Windows
- устанавливать драйверы оборудования
- организовать защиту от вредоносных программ и потери данных: установить и настроить антивирус, межсетевой экран, организовать резервное копирование
- настраивать параметры протокола IPv4: IP-адрес, маску подсети, основной шлюз, адреса DNS-серверов
- диагностировать и устранять неисправности ПО и сети

Будьте успешными вместе с нами!
www.is1c.ru



№1. Основные узлы компьютера и их взаимодействие

- 1.1. Основные узлы: Блок питания Материнская плата: шина, сокет, мосты Оперативная память Процессор Подсистема хранения данных (HDD/SSD, оптические приводы, FDD...) Видеоподсистема Устройства ввода-вывода Периферийные устройства
- 1.2. Знакомство с BIOS (BIOS/CMOS; UEFI/EFI)
- 1.3. Алгоритм и компьютерная программа.
- 1.4. Практика: собираем компьютер из запчастей.

№2. Знакомство с операционными системами ПК и их установка

- 2.1. Обзор операционных систем. В чем сходства и различие (Win/*nix+MacOS)
- 2.2. Установка ОС. Опции загрузки ОС (msconfig, Master Boot Record)
- 2.3. Автозагрузка программ и знакомство с пакетными/командными файлами.
- 2.4. Практика: устанавливаем ОС на собранный неделю назад компьютер.

№3. Настройка операционной системы

- 3.1. Настройка рабочего стола (персонализация)
- 3.2. Расположение основных папок и файлов операционной системы. Как ничего не сломать ненароком.
- 3.3. Инструменты администрирования ПК (Диспетчеры: устройств, дисков, пользователей, задач). Подключение оборудования (PnP и не-PnP-устройства; последовательность действий, поиск драйверов, установка периферийных устройств)
- 3.4. Практика: устанавливаем драйвера

№4. Настройка учетных записей пользователей

- 4.1. Что такое учетные записи и зачем они вообще нужны (типы, шаблоны, политики безопасности)
- 4.2. Создание и настройка локальной учетной записи (настройка прав и ограничение доступа; владелец объекта, наследование, смена владельца)
- 4.3. Практика: создаем ограниченную УЗ и делаем .cmd-файл для запуска программ с правами администратора)

№5. Программное обеспечение. Лицензионность.

- 5.1. Типы программного обеспечения. Системные требования ПО. Производительность.
- 5.2. Лицензионное соглашение. ПО с открытым исходным кодом. Типы лицензирования.
- 5.3. Отбор ПО и создание минимально необходимого пакета.
- 5.4. Установка и настройка ПО. Как важно внимательно читать сообщения мастеров установки. Автоматическая установка ПО.
- 5.5. Практика: создаем и устанавливаем пакет ПО для повседневной офисной работы.

№6. Безопасная работа на компьютере

- 6.1. Типы вредоносных программ. Антивирусное ПО.
- 6.2. Фишинговые программы и сайты.
- 6.3. Файрволл и доступ программ к сетевым функциям. Файл hosts.
- 6.4. Практика: устанавливаем антивирусный пакет и смотрим, как он работает (например, KAV в экспертном режиме).



№7. Подключение компьютера к сети

- 7.1. Понятие локальной сети, типы.
- 7.2. Среда передачи данных (оптоволокно, витая пара, радио)
- 7.3. Сетевое «железо» (проводка, сетевая карта, коммутационное оборудование).
- 7.4. Практика: учимся обжимать сетевой кабель и собираем компьютеры в сеть.

№8. Организация работы локальной сети

- 8.1. Модель OSI. Понятие протокола.
- 8.2. MAC-адрес и пакетная передача данных.
- 8.3. IP-адресация и сетевые протоколы (NetBEUI, TCP/IP). DHCP.
- 8.4. Практика: настраиваем функционирующую одноранговую сеть или «Почему неделю назад у нас толком ничего не заработало». Удаленный доступ к машинам.

№9. Работа в глобальной сети. Серверы и маршрутизация.

- 9.1. Клиент и сервер. Обмен информацией. Протоколы.
- 9.2. DNS, e-mail, FTP, HTTP. Как работает WWW.
- 9.3. Маршрутизация, NAT, прокси.
- 9.4. Практика: подключаемся к внешней сети через компьютер с 2 сетевыми картами через службу ICS.

№10. Работа в глобальной сети. Сети в быту, роутеры и Wi-Fi.

- 10.1. Как устроен средний бытовой роутер. Настройки роутера. Организация доступа к интернету и авторизация у провайдера (включая клонирование MAC).
- 10.2. Настройка LAN в роутере. Настройка Wi-Fi, безопасность, WPS, покрытие, частотные диапазоны. Устранение неисправностей и коллизий по частотам.
- 10.3. Варианты использования роутера (режим работы, расширение функциональности, резервный доступ в сеть с использованием мобильного интернета).
- 10.4. Практика: настраиваем роутер для работы вместо прежнего компьютера с двумя сетевыми картами.

№11. Сервисное обслуживание ПК и сети. Резервное копирование информации.

- 11.1. Работа с хранилищами информации. Дефрагментация, сжатие, шифрование дисков.
- 11.2. Совместная работа с информацией и оборудованием. Сетевые папки и принтеры. NAS.
- 11.3. Резервное копирование и восстановление информации. «Вручную» и при помощи специальных утилит.
- 11.4. Практика: разрабатываем сценарий организации резервного копирования в нашей сети.

№12. Сервисное обслуживание ПК и сети. Устранение неисправностей ПО и оборудования.

- 12.1. Типы наиболее распространенных неисправностей. Как узнать, что случилось. Общий подход к поиску решения.
- 12.2. Аппаратные проблемы (диагностика питания, памяти, диска, плат расширения и периферии).
- 12.3. Ошибки в работе ОС и ПО (просмотр событий, безопасный режим, восстановление системы, режим совместимости).
- 12.4. Практика: определяем, что случилось с компьютером, и исправляем это (преподаватель ломает, дети чинят). Своеобразный зачет