

Планы учебных занятий

Тема 1. Введение в специальность. Устройство ПК

Рекомендуемое количество часов на данную тему — 2 часа.

Планируемые результаты

Предметные: знания об основных видах деятельности системного администратора, знания основных устройств персонального компьютера и их функций; знание основных характеристик персонального компьютера.

Метапредметные: понимание роли системного администратора при сопровождении различных процессов, связанных с использованием компьютерной техники, понимание назначения основных устройств персонального компьютера.

Личностные: понимание роли системного администратора и персонального компьютера в жизни.

Оборудование и материалы: компьютер, презентационное оборудование.

Изучение устройства персонального компьютера, выполнение практической работы № 1.

Краткое содержание. Вводное занятие. Проведение обязательного инструктажа по технике безопасности. Введение в специальность.

Определение понятий «системный администратор», «системное администрирование», определение обязанностей системного администратора. Примеры работы персонального компьютера в различных сферах жизни (атомная промышленность, различные заводы и т. д.), значение системного администратора.

Основные элементы компьютера. Компоненты системного блока: системная плата, блок питания, центральный процессор, оперативная память, видеокарта, сетевая карта, звуковая карта, жёсткий диск, оптический привод и т. д. Интегрированные в материнскую плату устройства (видеокарта, сетевая карта). Внешние устройства персонального компьютера.

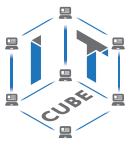
Демонстрация компонентов системного блока. Особенности сборки ПК, защита неправильной сборки на физическом уровне (наличие специальных ограничителей в зависимости от типа оборудования, отличие размещения ограничителей в различных типах памяти и процессоров). Выполнение практической работы № 1.

Практическая работа № 1. Сборка персонального компьютера

Работа выполняется строго под руководством учителя, поэтапно. Учитель перед практической работой проводит обязательный инструктаж по технике безопасности. Перед началом выполнения работы учитель разъясняет принцип разборки и сборки системного блока, обращая внимание на шаги сборки (разборки). В системном блоке должна быть установлена материнская плата, блок питания (необходимо проверить, чтобы провод питания был отсоединён от розетки).

Шаги сборки (порядок может отличаться в зависимости от удобства расположения слотов на материнской плате):

Установка процессора (преподаватель должен обратить внимание на выступающие элементы процессора или на материнской плате (их нельзя повреждать!)). Необходимо показать специальные пазы и (или ограничители), объяснить, что все элементы подключения на компьютерах имеют специальные ограничители и(или) пазы, таким образом, неправильное подключение компонентов друг к другу исключено. Установить прижимную



пластину (в разных модификациях установка прижимной пластины отличается). Установка должна выполняться без усилий!

Нанесение термопасты. Аккуратно нанести дозированное количество термопасты линией с одного края процессора (рекомендуется каждое нанесение пасты производить под контролем учителя). Нанесение осуществляется пластиковой карточкой (пластинкой). Плотно придавив край карты, не теряя силы нажима, пасту наносят слева направо.

Установка системы охлаждения. Необходимо обратить внимание на специальные отверстия на материнской плате для установки системы охлаждения, система ставится с небольшим усилием. Этот этап рекомендуется делать учителю.

Внимание!

При практических занятиях с несколькими группами рекомендуется пропустить шаг 1—3, т. е. заранее установить процессор и систему охлаждения для предотвращения повреждения материнской платы или процессора.

Установка оперативной памяти. Слот оперативной памяти имеет специальную перемычку, поэтому установка другого вида памяти невозможна.

Установка видеокарты и звуковой карты (при наличии) выполняется аналогично установке оперативной памяти. Нужно обратить внимание на то, что после установки необходимо аккуратно закрепить карты с помощью крепёжных винтов к системному блоку.

Установка жёсткого диска привода DVD. Необходимо установить привод DVD в системный блок и закрепить его. После установки производится подключение кабеля питания и кабеля для передачи данных.

Подключение различных разъёмов к системной плате. Необходимо обратить внимание на руководство пользователя к материнской плате для обозначения правильного подключения проводов от кнопок включения, перезагрузки компьютера, USB-входов на системном блоке.

Подключение питания. После проверки всех соединений подключается питание на материнской плате к блоку питания, видеокарты и др. Особо нужно обратить внимание на соединение специальных разъёмов.

Включение компьютера и диагностика ошибок. При неполадках включения следует обратить внимание на звуковые сигналы и/или сообщения на мониторе компьютера. С информационными материалами и видами ошибок преподавателю нужно ознакомиться на сайте производителя системной платы.

Провоцирование ошибок. На демонстрационном компьютере необходимо снять процессор и запустить компьютер. Обратить внимание на звуковую или световую индикацию ошибки при сборке (отсутствует процессор).