07.12.2020г.

19-ИСиП1д

**Дисциплина:** Операционные системы и среды

**Тема:** Планирование и установка операционной системы

Операционная система (сокращенно ОС) – специальная программа, с помощью которой запускают другие программы и управляют работой компьютера. Для пользователя компьютера операционная система выглядит как рабочий стол и окна в которых запускаются программы.

Windows – самая популярная коммерческая ОС от компании Microsoft.<<>>

Linux – семейство ОС на основе одноименного ядра. Поставляется в виде различных дистрибутивов, среди которых множество бесплатных.

Дистрибутив ОС – набор, включающий ядро ОС, утилиты и программы.

Программное обеспечение (сокращенно ПО) – набор программ, выполняющих определенный вид задач.

Драйвер – специальная программа, с помощью которой другие программы обращаются к комплектующим компьютера.
Риски самостоятельной установки

Первый и самый большой риск в ходе переустановки операционной системы – это потеря информации. Если данные будут потеряны, то восстановить их будет довольно сложно (иногда вообще невозможно). Поэтому перед экспериментом крайне желательно скопировать все необходимые данные (документы, музыка, фильмы и т.д.) на внешний носитель информации (смотрите первый этап установки ниже по тексту).

Второй риск – это ошибки в процессе установки, из-за которых невозможно установить ОС (операционную систему) на данный компьютер. В этом случае компьютер останется неработоспособен, пока кто-нибудь не сможет помочь преодолеть данное препятствие. По типу ошибки можно попытаться найти ответ в интернете или посоветоваться со знакомым опытным в области компьютерных технологий. Также в данном случае можно попробовать установить другую версию операционной системы.

Возможны и другие проблемы в процессе установки ОС, большинство из которых связаны с особенностями компонентов компьютера, но возникают они не часто.

В качестве вывода: если есть возможность, экспериментируйте на старом «резервном» компьютере или ноутбуке. Если такой возможности нет, то взвесьте все «за» и «против», оценив возможные риски.
Основные этапы установки ОС:

Независимо от того, какую операционную систему Вы решили установить на свой компьютер (Windows или Linux), предполагается выполнение следующих этапов:

1. Подготовка жесткого диска.

2. Загрузка с установочного диска.

3. Определение параметров установки.

4. Следование инструкциям мастера установки.

5. Установка драйверов.

6. Активация ОС (для ОС Windows).

7. Настройка ОС.

8. Установка дополнительного ПО.

**Рассмотрим вместе каждый этап подробнее:**
1. Подготовка жесткого диска.

Перед установкой операционной системы выполните резервное копирование всей необходимой информации на внешний носитель.

С этой целью можно использовать Flash-накопитель, DVD-диск или второй жесткий диск (например, внешний с USB-интерфейсом). Скопируйте на данный носитель все необходимые Вам данные (документы, музыку, фильмы, файлы закладок браузеров, файлы настройки программ и т.п.). Не забудьте скопировать содержимое рабочего стола, если вы храните на нем документы, и зайдите в папку «Мои документы», обычно в неё сохраняются созданные файлы различными программами. для надежности можно выполнить копирование на два вида носителей.

После копирования не забудьте отключить накопитель от компьютера.

Если необходимой информации на жестком диске нет или жесткий диск новый, то можно сразу перейти ко второму этапу.
2. Загрузка с установочного диска

Чтобы установить операционную систему, необходим установочный дистрибутив. Он может быть на CD или DVD-диске, Flash-накопителе или на скрытом разделе жесткого диска. Наиболее универсальный способ установки с оптического диска (CD или DVD).

Диск с лицензионной версией ОС Windows можно приобрести практически в любом магазине компьютерной техники.

Диск с ОС Linux можно создать самостоятельно, загрузив образ диска с официального сайта (например, дистрибутив Ubuntu) и записав его на диск DVD-R (сделать это необходимо, конечно, заранее, до начала процесса установки).

Примечание: У ноутбуков, поставляемых с предустановленной ОС, обычно в инструкции указан способ переустановки операционной системы. Чаще всего для этого необходимо во время загрузки зажать определенную функциональную клавишу и дождаться начала установки ОС (у ноутбуков ASUS это клавиша F9).

Для загрузки с установочного диска необходимо при включении компьютера вызвать загрузочное меню («Boot menu»), выбрать соответствующее устройство для загрузки (DVD-привод или USB Flash-диск).
Также можно зайти в BIOS Setup и в разделе Boot выставить первым в очереди загрузки DVD-привод или USB Flash-диск.
3. Определение параметров установки.

В начале процесса установки операционной системы может потребоваться указание базовых параметров установки (язык установки, вариант операционной системы и т.д.)

Выбор выполняется либо указателем мыши, либо перемещением курсора с помощью стрелок на клавиатуре.
4. Следование инструкциям мастера установки.

После запуска процесса установки могут появляться диалоговые окна с вопросами по настройке параметров операционной системы (язык ввода, серийный номер ОС, настройки сетевого адаптера, имя пользователя, пароль на вход в систему и т.д.). Ваша задача указать то, что от Вас требуется или оставить значение по умолчанию (если это возможно).

Процесс установки обычно занимает от 20 до 40 минут, поэтому следует запастись терпением.

Примечание: Иногда может показаться, что компьютер завис, но не стоит его принудительно перегружать. Если состояние компьютера не меняется более 10 минут и при этом нет обращения к жесткому диску (красный индикатор на системном блоке), то можно выполнить принудительную перезагрузку (кнопка «Reset») или, зажав кнопку питания на 5-10 секунд, выполнить принудительное выключение с последующим включением.
5. Установка драйверов.

После установки операционной системы, необходимо проверить, все ли драйверы установлены. Часто требуется установка драйвера на видеоадаптер, звуковой адаптер и периферийные устройства (принтер, сканер и т.д.). Найти данные драйверы можно либо на диске, идущем в комплекте с компьютером (ноутбуком), либо на сайте производителя соответствующих комплектующих.

Примечание: Если диска с драйверами нет, то их необходимо загрузить заранее, до начала процесса установки ОС.
6. Активация ОС (для ОС Windows).

Для платных операционных систем (ОС Windows) необходимо выполнить проверку на подлинность. Для этого запустите соответствующий пункт в меню ОС. Для активации ОС потребуется серийный номер, который можно найти на упаковке диска или на наклейке на корпусе компьютера (ноутбука).
7. Настройка ОС.

Следующий этап – настройка операционной системы. Подробно этот пункт рассмотрим в одной из следующих статей на сайте 4esnok.

Настройка ОС включает: конфигурирование параметров доступа к сети и интернету, задание прав учетных записей пользователей, настройку параметров обновления ОС, конфигурирование интерфейса ОС и т.д.
8. Установка дополнительного ПО.

После всех перечисленных этапов можно приступать к установке программ. На сегодня самый простой способ установки ПО – это загрузка через интернет. Если рассматривается платное ПО, то и его можно приобрести с помощью средств интернета.

**Контрольные вопросы**

1. Поясните назначение операционной системы.
2. Дайте определение понятию "вычислительная система".
3. Какие три режима работы ОС различают в соответствии с условиями применения ?
4. Поясните работу ОС в режиме пакетной обработки.
5. Поясните особенности режима разделения времени.
6. Расскажите о работе ОС в режиме реального времени.
7. Что такое прикладная программа ?

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Исахашвили Э.М.