

Группа ТТГ 1/1 -9/25

Дата 26.11.2025

Вид занятия: Лекция

Тема: Программное обеспечение ПК

Цель занятия:

- **дидактическая** – выучить понятие программного обеспечения ПК
- **воспитательная** – поощрять студентов к изучению предмета с целью последующего использования ПК в учебной и будущей профессиональной деятельности

План

1. Характеристика и назначение программного обеспечения ПК.
2. Классификация ПО ПК.
3. Системное, прикладное ПО ПК

Литература:

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т. Ю. Информатика. Базовый уровень. 10 класс. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022.-265 с.
2. Информатика: 10-й класс: базовый и углубленный уровни: учебник: в 2 частях / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – 4-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2022. Ч.1. – 350, [2] с.: ил.

Домашнее задание:

Письменно ответить на вопросы:

1. Характеристика и назначение программного обеспечения ПК.
2. Классификация ПО ПК.
3. Назначение системного, прикладного ПО ПК
4. Состав системного программного обеспечения
5. Состав прикладного программного обеспечения
6. Базовое системное программное обеспечение
7. Сервисное системное программное обеспечение
8. Примеры сервисного программного обеспечения
9. Прикладные программы

Скрин конспекта с ответами на вопросы прислать на адрес электронной почты svetlana.avilova@gmail.com.

В письме **обязательно** указать **Фамилию, имя, отчество студента, группу и дату занятия.**

Содержание лекционного материала

1. Характеристика и назначение программного обеспечения ПК

Наличие только аппаратной части еще не обеспечивает работу компьютера. Необходим определенный набор программ, который позволяет «оживить» машину и сделать ее полезной пользователю.

Совокупность программ для компьютера образует **программное обеспечение (ПО)**. Более строго, **программное обеспечение ЭВМ** – это комплекс программ, документации и инструкций по их эксплуатации, предназначенных для эффективного управления вычислительным процессом, уменьшения трудоемкости эксплуатации компьютера, автоматизации процесса подготовки, создания и выполнения программ, при разных режимах работы машины, упрощения связи пользователя с ПК

2. Классификация ПО ПК.

По функциональному признаку различают системное и прикладное ПО.

Под **системным** (базовым) понимается программное обеспечение, которое обеспечивает работоспособность компьютера (операционные системы, сетевое ПЗ, сервисные программы, программные технического обслуживания), а также средства разработки новых программ (трансляторы, редакторы связей, отладчики и др.).

Сетевое ПЗ предназначено для управления общими ресурсами в распределенных вычислительных системах: сетевыми накопителями на магнитных дисках, принтерами, сканерами, переданными сообщениями и так далее. К сетевому ПЗ относят ОС, которые поддерживают работу ЭВМ в сетевых конфигурациях (так называемые сетевые ОС), а также отдельные сетевые программы (пакеты), используемые вместе с обычными, не сетевыми ОС. Например, большое распространение получили следующие сетевые ОС: NetWare 4.1 (фирма Novell), Windows NT Server 3,5 (фирма Microsoft) и LAN Server 4.0 Advanced (фирма IBM).



Рисунок 1. – Состав программного обеспечения компьютера

3. Системное, прикладное ПО ПК

Для расширения возможностей операционных систем и предоставления набора дополнительных услуг используются сервисные программы. Их можно разделить на следующие группы:

- интерфейсные системы;
- оболочки операционных систем;
- утилиты.

Интерфейсные системы являются надстройками над операционной системой и модифицируют как користувальницький, так и программный интерфейсы, а также реализуют дополнительные возможности по управлению ресурсами

Оболочки операционных систем, в отличие от интерфейсных систем, модифицируют только користувальницький интерфейс, предоставляя пользователю качественно новый интерфейс в сравнении с реализованной операционной системой. Такие системы упрощают выполнение часто запрашиваемых функций, например, таких, как операции с файлами, как копирование, переименование и уничтожение, а также предлагают

пользователю ряд дополнительных услуг. В целом, программы-оболочки заметно повышают уровень користувальницького інтерфейса, наиболее полно удовлетворяя потребностям пользователя. На ПК наиболее часто используются Norton Commander (NC), Dos Navigator, FAR.

Утилиты предоставляют пользователям средства обслуживания компьютера и его ПЗ.

Они обеспечивают реализацию следующих действий:

- обслуживание магнитных дисков;
- обслуживание файлов и каталогов;
- предоставление информации о ресурсах компьютера;
- шифровка информации;
- защита от компьютерных вирусов;
- архивация файлов и др.

Существуют отдельные утилиты, используемые для решения одной из перечисленных действий, и многофункциональные комплекты утилит. В настоящее время для ПК среди многофункциональных утилит одним из наиболее **досконалых** является комплектом утилит **Norton Utilities**. Существуют его версии для **использования** в среде **DOS** и **Windows**.

Программы (системы) технического обслуживания включают разнообразные контролирующие, диагностические, настраивая тесты и программы для проверки работы ПК и отдельных его устройств.

Средства разработки программ используются для разработки нового программного обеспечения как системного, так и прикладного.

Прикладным называется **ПЗ**, что используется для решения определенной целевой задачи из проблемной области. Часто такие программы называют дополнениями.

Спектр проблемных областей в данное время достаточно широкий и содержит в себе по крайней мере следующие: промышленное производство, **инженерную** практику, научные исследования, медицину, управление (менеджмент), делопроизводство, издательскую деятельность, образование, и так далее

3 всего разнообразия прикладного ПЗ выделяют группу наиболее распространенных программ (**типичные** пакеты и программы, **которые** можно использовать во многих областях человеческой деятельности).

К типичному прикладному ПЗ относят следующие программы:

- текстовые редакторы;
- табличные процессоры;
- системы иллюстративной и деловой графики (графические процессоры);
- системы управления базами данных;
- экспертные системы;
- программы математических расчетов, моделирования и анализа экспертных данных;
- программы профессиональной направленности (бухгалтерские, для расчета бизнес-планов и др.).

Предлагаемые на рынке ПЗ дополнения, в общем случае, могут быть выполнены как отдельные программы или как интегрированные системы.

Интегрированными системами обычно являются экспертные системы, программы математических расчетов, моделирования и анализа экспериментальных данных, а также офисные системы. Примером мощной и широко распространенной интегрированной системой является офисная система **Microsoft Office**, которая включает следующие примеры программы, – текстовый редактор **Word**, табличный процессор **Excel**, система управления базой данных **Access**, система для подготовки презентаций **Power Point**, система планирования коллективной работы пользователей **Outlook**.