**Группа** № 603 **Дисциплина** Информатика

**Дата проведения** 24.04.2020

**Здравствуйте, сегодня мы с вами рассмотрим тему**

**Графический интерфейс пользователя**

*Графический интерфейс пользователя (Graphical User Interface, GUI) –* разновидность пользовательского интерфейса, в котором элементы интерфейса представлены пользователю на дисплее в виде графических изображений.

Графический интерфейс дает пользователю возможность с помощью манипуляторов (клавиатура, мышь, джойстик и т.п.) управлять всеми элементами интерфейса. Элементы графического интерфейса оформлены таким образом, чтобы отображать их назначение и свойства для облегчения понимания и освоения программ пользователями любого уровня. Классификация

Выделяют следующие виды графического интерфейса:

* простой: имеет типовые экранные формы и стандартные элементы интерфейса, которые обеспечивает сама подсистема графического интерфейса;
* истинно-графический, двумерный: имеет нестандартные элементы интерфейса и оригинальные метафоры, которые реализуются собственными средствами приложения или сторонней библиотекой;
* трёхмерный.

Наиболее часто графический интерфейс реализуется в интерактивном режиме работы пользователя для программных продуктов, функционирующих в среде Windows, и строится в виде системы спускающихся *меню с* использованием в качестве средства манипуляции мыши и клавиатуры. Работа пользователя осуществляется с *экранными формами,* содержащими *объекты управления, панели инструментов* с *пиктограммами* режимов и команд обработки.

Достоинства

Графический интерфейс является интуитивно понятным, «дружелюбным» для пользователей любого уровня;

Для работы с программами обработки графики графический интерфейс является единственно возможным.

Недостатки

• графический интерфейс использует больше потребление памяти по сравнению с текстовым интерфейсом;

• сравнительная сложность организации удаленной работы;

• невозможна автоматизация работы при условии, если она не была заложена разработчиком программы;

• к графическому интерфейсу трудно привыкнуть пользователям, которые работали с интерфейсом командной строки.

Основные элементы графического интерфейса

**Элемент интерфейса, элемент управления, виджет** – примитив графического интерфейса пользователя, который имеет стандартный внешний вид и выполняет стандартные действия.



Рисунок 1.

**Окно** является одним из основных элементов интерфейса операционной системы Windows. **Рабочий стол**, на котором расположены программы и инструменты в виде значков или иконок. **Окна папок Windows** имеют одинаковый вид или интерфейс, что облегчает работу на ПК.



Рисунок 2. Вид окна папки и его элементы

**Диалоговое окно** – в графическом интерфейсе является специальным элементом интерфейса, предназначенным для вывода информации и (или) получения ответа от пользователя. Осуществляет двусторонний «диалог» между пользователем и ПК.



Рисунок 3. Пример диалогового окна

Диалоговые окна бывают модальными и немодальными, в зависимости от блокировки или возможности взаимодействия пользователя с приложением (или системой в целом) до получения ответа от него.

Простейшим типом диалогового окна является окно сообщения, которое предназначено для выведения сообщения и запрашивает у пользователя подтверждение того, что он прочитал сообщение, нажатием кнопки OK. Окно сообщения информирует пользователя о завершении действия, которое выполнялось, об ошибке или подобном случае, который не требует от пользователя никакого выбора.

В диалоговых окнах, которые посвящены настройкам параметров, встречаются особые значки – выключатели и переключатели:

**Выключатель** – значок (флажок) в виде «галочки» в квадратном окошечке, который показывает, что установленный элемент включен.

Соответственно отсутствие «галочки» означает, что данный элемент выключен. Включение/отключение выключателя осуществляется щелчком мыши по названию соответствующей команды. Выключатель может быть установлен сразу у нескольких команд.

**Переключатель** – значок в виде черного кружка в круглом окошке, установленный слева от команды. Включение/отключение, как и у выключателя, происходит щелчком мыши, но в отличие от выключателя, может быть включен только у одной команды из списка.

**Окно приложения.** Приложениями принято называть прикладные программы. Каждое приложение имеет главное окно. В ходе работы с приложением могут открываться дополнительные подчиненные окна.



 Рисунок 4. Окно приложения – графического редактора Paint

**Окно документа** не может существовать самостоятельно, оно управляется каким-либо приложением. Такие окна называются дочерними. Они размещаются только внутри главного окна приложения и исчезают при закрытии главного окна.



Рисунок 5. Окно документа, управляемое приложением MS Word

**Меню** является важным элементом графического интерфейса пользователя, с помощью которого можно выбрать одну из нескольких перечисленных опций программы.

Выбор пунктов меню может осуществляться пользователем любым из указательных устройств ввода, которые предоставляет электронное устройство (с помощью мыши, клавиатуры, тачпада и т.п.).

Контекстное меню – элемент графического интерфейса операционной системы в виде списка команд, который вызывается пользователем для выбора необходимого действия над выбранным объектом. Команды контекстного меню относятся лишь к тому объекту, для которого это меню вызвано.

Элементами графического интерфейса операционной системы Windows также являются:

* Значки, которыми обозначаются программы и документы. Для запуска выполняется двойной щелчок кнопки мыши по значку.
* Ярлыки, которые используются для быстрого доступа к программе, которая может храниться не на Рабочем столе и даже на другом диске.
* Панель задач располагается в нижней части экрана. На ней располагаются кнопка Пуск, кнопки открытых окон, индикаторы и время.

Взаимодействие человека и современного ПК осуществляется с помощью объектно-ориентированного графического интерфейса, в котором:

* все объекты представлены в виде значков;
* операции над объектами осуществляются в окнах;
* основным элементом программного управления является меню;
* основным элементом аппаратного управления являются различные манипуляторы.

Стандартный графический интерфейс пользователя должен отвечать ряду требований:

- содержать привычные и понятные пользователю пункты меню, соответствующие функциям обработки, расположенные в естественной последовательности использования;

-ориентироваться на конечного пользователя. Который общается с программой на внешнем уровне взаимодействия;

- удовлетворять правилам “шести” – в одну линейку меню включать не более 6 понятий, каждое из которых содержит не более 6 опций;

-графические объекты сохраняют свое стандартное назначение и по возможности местоположение на экране.

Контрольные вопросы:

 1.Что такое предметная область?

2.Дайте определение задачи и приложения.

3.В чем состоит постановка задачи?

4. Назовите основные этапы и работы по созданию программного продукта.

5. Каковы особенности диалогового режима работы программного продукта?

6. Укажите основные свойства диалогового режима.

7.Дайте определение графического интерфейса.

8.Что такое объект управления в графическом интерфейсе пользователя?