**Построение и исследование моделей в системах объектно-ориентированного программирования и электронных таблицах**

Мир окружающий каждого из нас удивительно разнообразен. Проектная деятельность требует от учителя создания условий для развития мышления учащихся, расширения их познавательного интереса, и на этой основе возможностей их самообразования и самореализации в процессе практического применения знаний.

Основы объектно-ориентированного программирования учат создавать информационные и компьютерные модели объектов и процессов из различных предметных областей.

На первых уроках элективного предмета «Исследование информационных моделей» происходит знакомство с интегрированной средой разработки языка Visual Basic. Учащиеся учатся запускать среду программирования VB6. 0 CCE из файла или с помощью электронных таблиц (Alt + F11) и исследуют её интерфейс. Среда англо-язычная, поэтому учащимся дается задание создать словарь терминов:

**Язык Visual Basic**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Английские служебные слова | Смысловой перевод | Русское произношение |
| insert | вставлять | инсёт |
| user | пользователь | юзер |
| form | форма | форм |
| caption | значение | кептион |
| font | размер шрифта  | фон |
|  |  |  |

Создание первых проектов «Расположение формы и управляющих элементов на форме », «Обычный калькулятор» мотивирует разработчиков на более интересные возможности этой среды. Местоположение формы можно изменять с помощью мыши, а если необходимо установить точные значения местоположения и размеры формы, то это можно сделать, установив значения этих свойств формы с помощью окна *Свойства объекта*: Left( расстояние по горизонтали от верхнего угла монитора до верхнего левого угла формы), Top( расстояние по вертикали от верхнего угла монитора до верхнего левого угла формы) ,Width(ширина формы), Height(высота формы). Выравнивание формы происходит с помощью событийной процедуры. Например, выравнивание по центру:

Private Sub Form \_Load()

frm1. Move(Screen. Width – frm1.Width)/2,

(Screen.Height-frm1.Height)/2

End Sub

Задание для самостоятельной работы: создать форму, чтобы управляющие кнопки из центра перемещались в углы формы.

Учащиеся начинают экспериментировать с цветом управляющих кнопок, с цветом самой формы и т.д.

После введения в изучение тем: переменные, логические функции проект «Калькулятор» можно усовершенствовать.

На последующих уроках учимся размещать на формах изображение и графические поля. Например: вывод изображений с использованием элементов управления Image.

 Посредством проведения теоретических (лекции) и практических (лабораторные работы) занятий по тематике курса; выбора различных заданий для самостоятельной работы; углубленного изучения тематики посредством подготовки рефератов; самостоятельного выбора обучающимися объекта для проектирования (компьютерного моделирования), разработки и публичной защиты проекта; использования в ходе реализации индивидуального проек­та различных информационных ресурсов (в том числе Интернета); выполнения как индивидуальных, так и групповых зада­ний на проектирование и компьютерное моделирование различных объектов учащиеся овладевают практическими навыками работы в Microsoft Excel и Visual Basic; навыками индивидуальной и групповой деятельности в разработке и реализации проектов моделей объектов.

 Организация учебного процесса происходит в двух взаимосвязанных и взаимодополняющих формах:

 *урочная форма,* в которой учитель объясняет новый материал и консультирует учащихся в процессе выполнения ими практических зада­ний на компьютере;

*внеурочная форма,* в которой учащиеся после уроков (дома или в школьном компьютерном классе) самостоятельно выполняют на компь­ютере практические задания.

Учебно-методический комплект имеет поддержку в Интернете и мо­жет быть использован для самостоятельного обучения, так как содержит подробные (по шагам) инструкции по выполнению практических работ, а также готовые проекты ко всем заданиям на **CD-ROM.**

Курс преследует цель формирования у обучающихся предметной компетентности в области информационного моделирования с использованием информационных компьютерных технологий, системному подходу к окружающему миру, информационной и коммуни­кативной компетентностей для личностного развития и профес­сионального самоопределения.

В ходе изучения этого курса расширяются знания учащихся в тех предметных областях, на которых базируется изучаемые си­стемы и модели, что позволяет максимально реализовать межпредметные связи, служит средством профессиональной ориентации.

Литература:

Н.Д. Угринович. Исследование информационных моделей.

Н. Угринович, Л.Босова. Практикум по информатике и информационным

технологиям. Москва. Лаборатория Базовых Знаний. 2002

Н.Д. Угринович. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и

старшей школе. 8-11 классы. Москва. Бином. Лаборатория знаний. 2008

Англо-русский словарь по программированию и информатике.