



БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ и ИНФОРМАТИКИ  
Кафедра информационного и программно-математического  
обеспечения автоматизированных производств



Таранчук Валерий Борисович

## АЛГОРИТМЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ

*(электронная версия конспекта лекционного курса)*

Время преподавания -- 11 семестр, обязательный курс  
(лекции: четверг  $8^{15}$ - $10^{00}$ )

24.12.2009:

- ▶ Выполнить ...
- ▶ Практикум. Примеры по lab6d
- ▶ Будет в контрольной работе





**В практической деятельности получили распространение три основных типа моделей объектов:**

- описание объекта поверхностями,
- сплошными телами,
- описание типа проволоочной сетки,
- точечные.





Выполняем  
Лабораторный практикум



**Индивидуальные задания.**  
Придумать/сформировать/построить.  
Запрограммировать получение  
и вывод изображения.

Рассматривается задача  
"Кусочная аппроксимация  
поверхности объекта плоскими гранями  
(полигональная модель, линейная  
интерполяция, вершины, ребра, грани)".  
Рекомендуется программировать в КТС *Mathematica*.





Выполняем  
Лабораторный практикум  
Индивидуальные задания

Запрограммировать построение и  
3D визуализацию изображения,  
к которому затем будут применяться  
различные геометрические преобразования.  
Эскизы изображений исполнителям разных  
вариантов прилагаются.  
Можно запрограммировать  
собственную конструкцию.

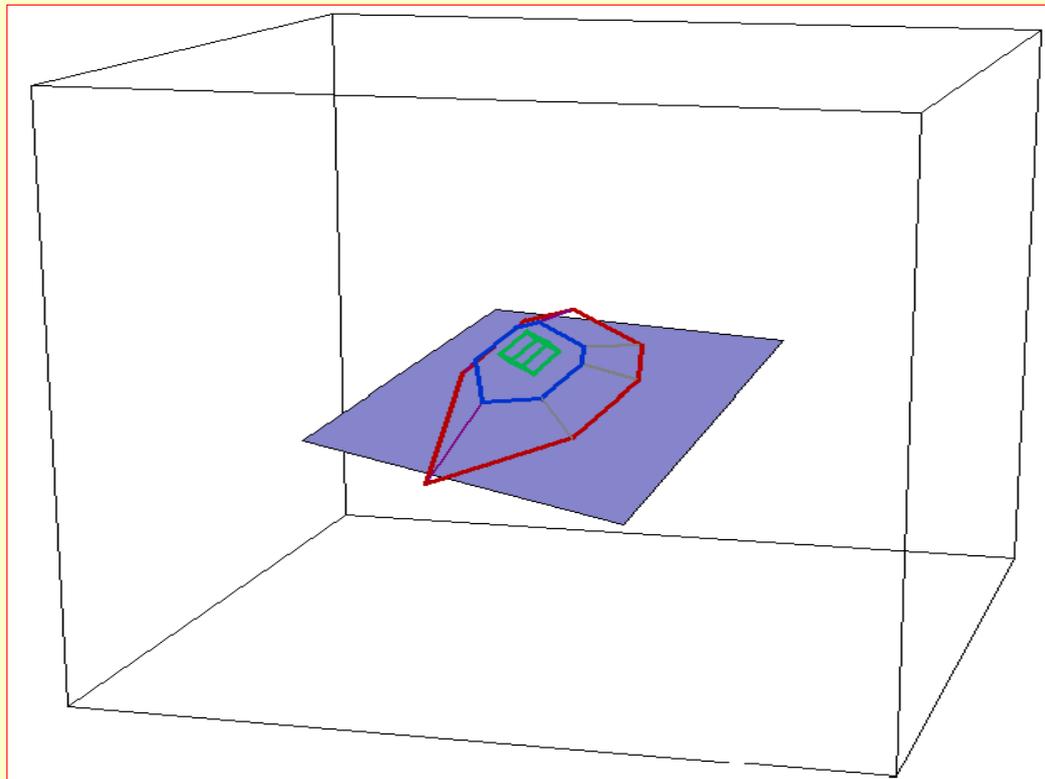




# Выполняли в прошлом году Лабораторный практикум



Запрограммировать построение и 3D визуализацию изображения, к которому затем будут применяться различные преобразования

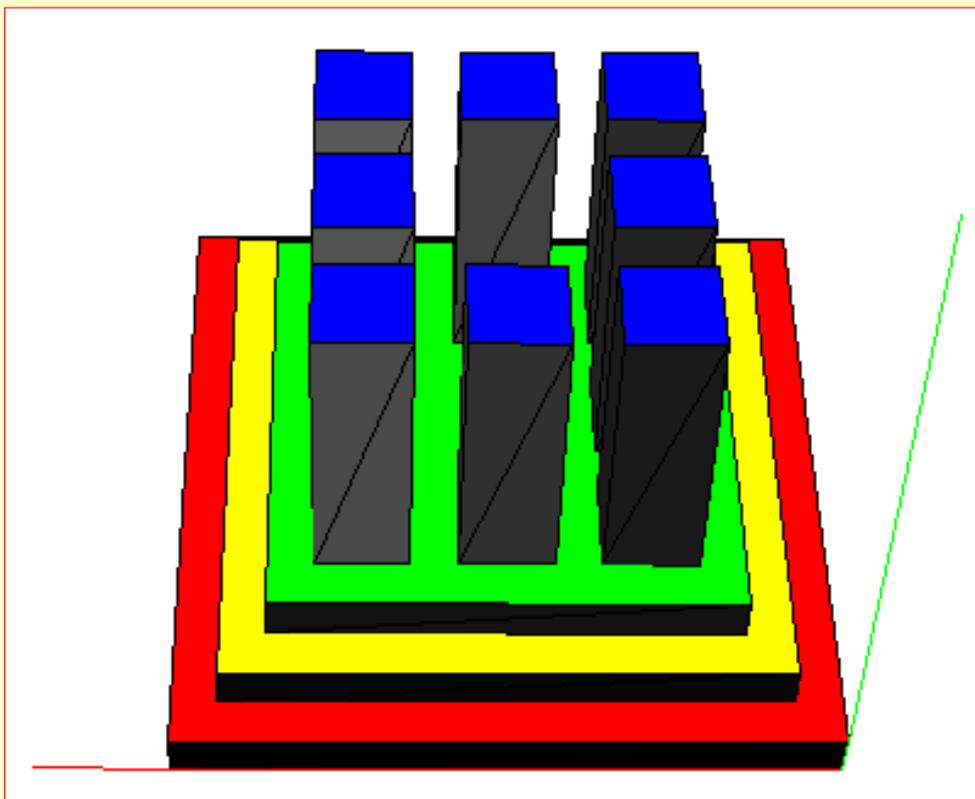




# Выполняли в прошлом году Лабораторный практикум



Запрограммировать построение и 3D визуализацию изображения, к которому затем будут применяться различные преобразования

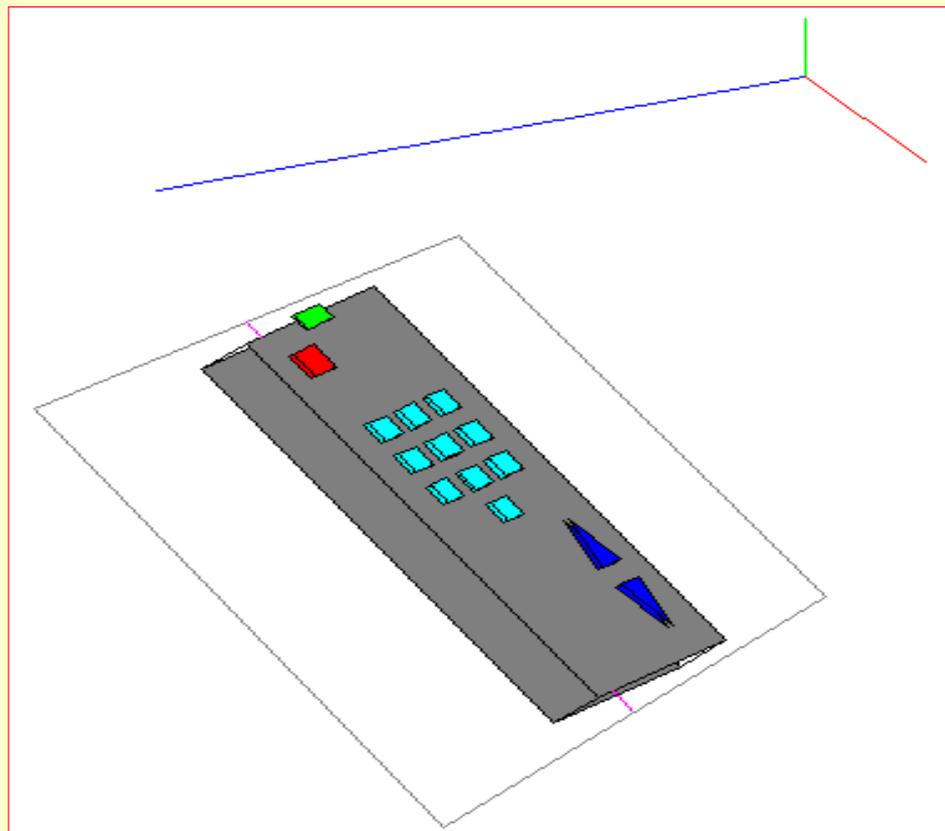




# Выполняли в прошлом году Лабораторный практикум



Запрограммировать построение и 3D визуализацию изображения, к которому затем будут применяться различные преобразования

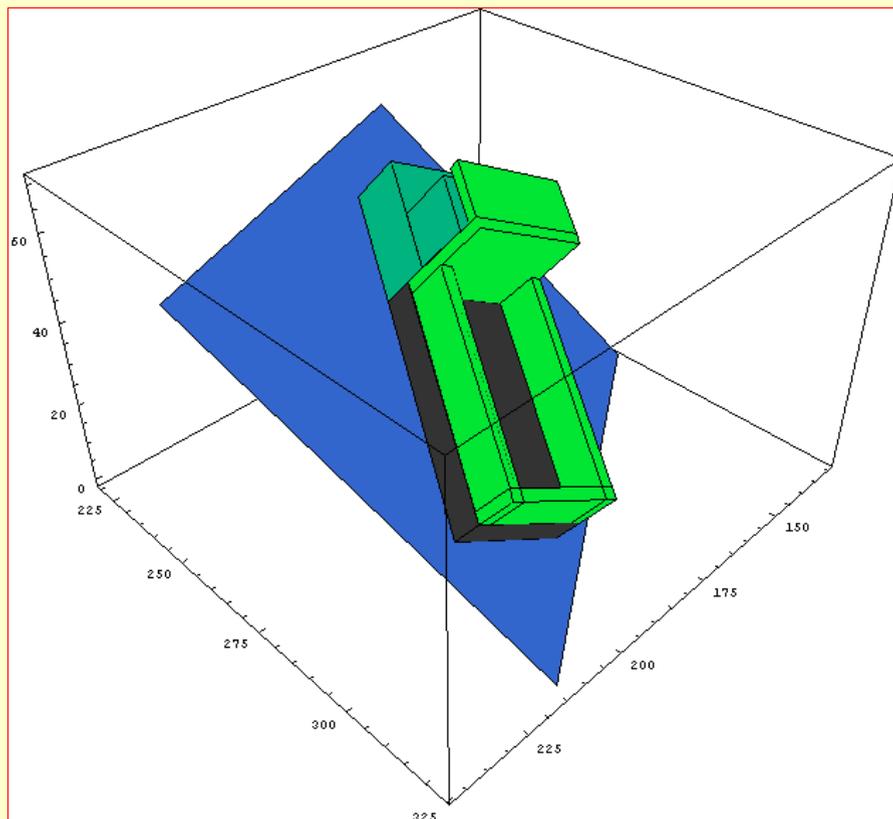




# Выполняли в прошлом году Лабораторный практикум



Запрограммировать построение и 3D визуализацию изображения, к которому затем будут применяться различные преобразования

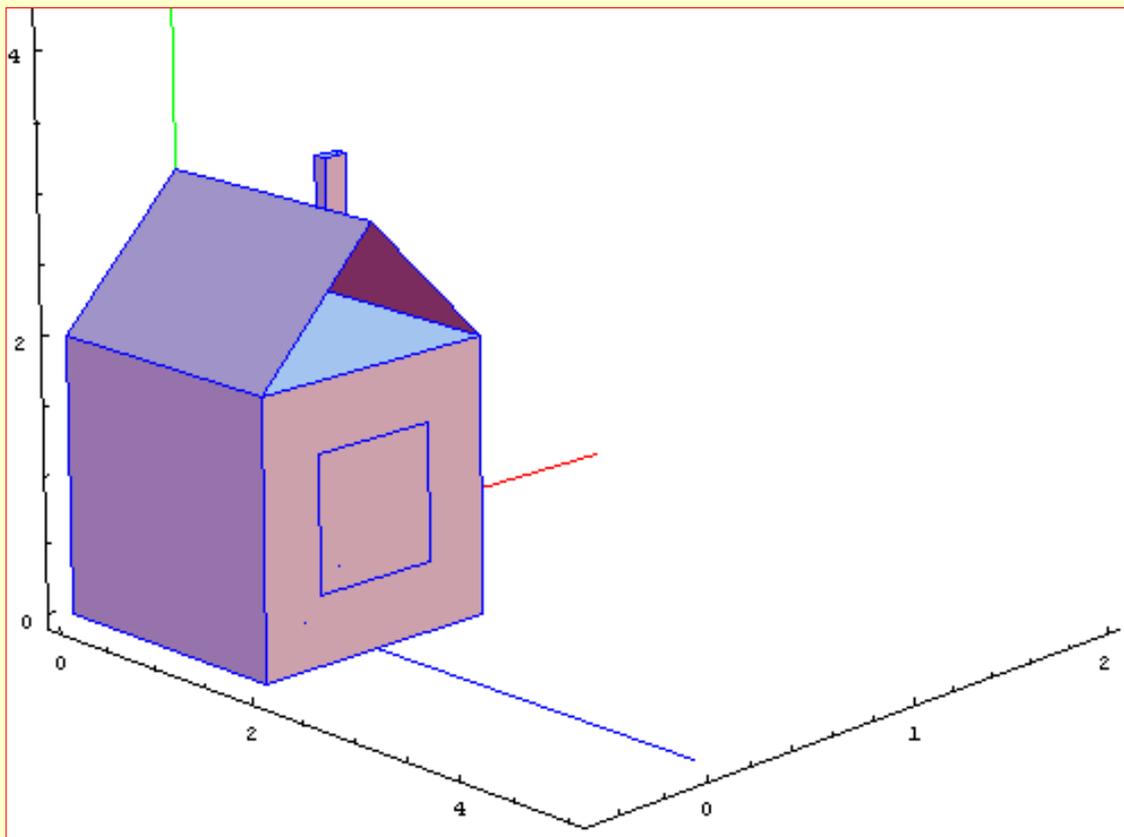




# Выполняли в прошлом году Лабораторный практикум



Запрограммировать построение и 3D визуализацию изображения, к которому затем будут применяться различные преобразования

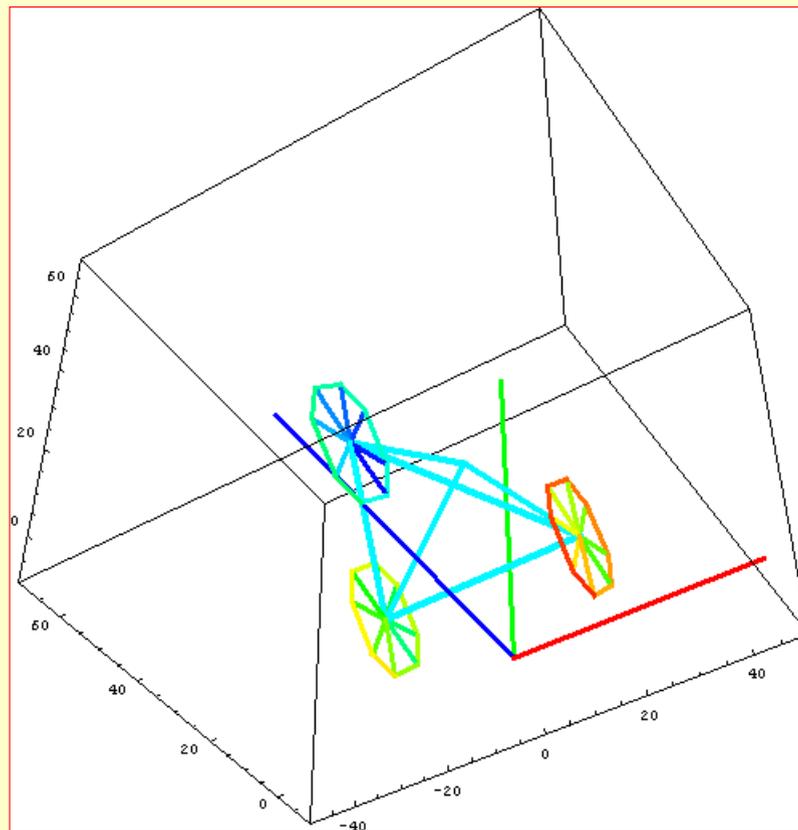




# Выполняли в прошлом году Лабораторный практикум



Запрограммировать построение и 3D визуализацию изображения, к которому затем будут применяться различные преобразования

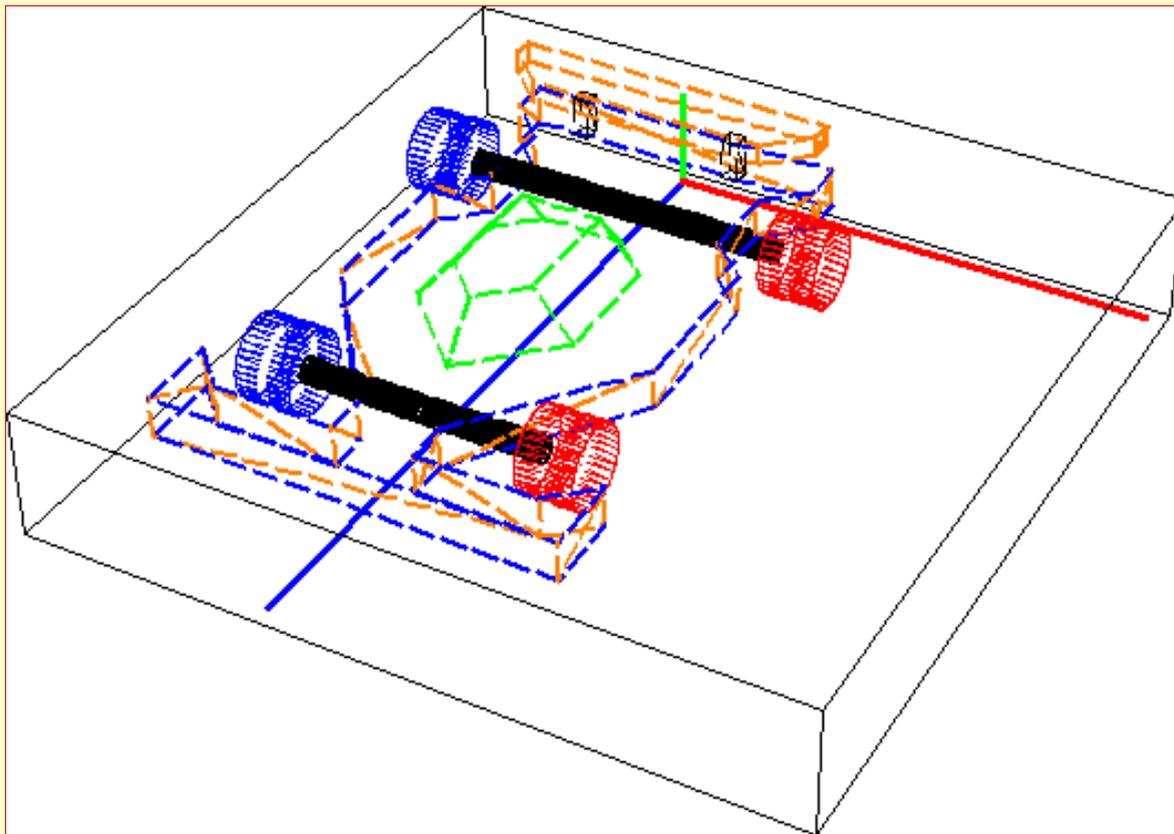




## Выполняли в прошлом году Лабораторный практикум



Запрограммировать построение и 3D визуализацию изображения, к которому затем будут применяться различные преобразования





Будем выполнять ...  
Контрольная работа. ☹ Только в 604



Индивидуальные задания

Запрограммировать необходимые преобразования в 3D, "поместить", предварительно отмасштабировав, сформированную конструкцию на указанную площадку "крыши", иллюстрировать результаты.

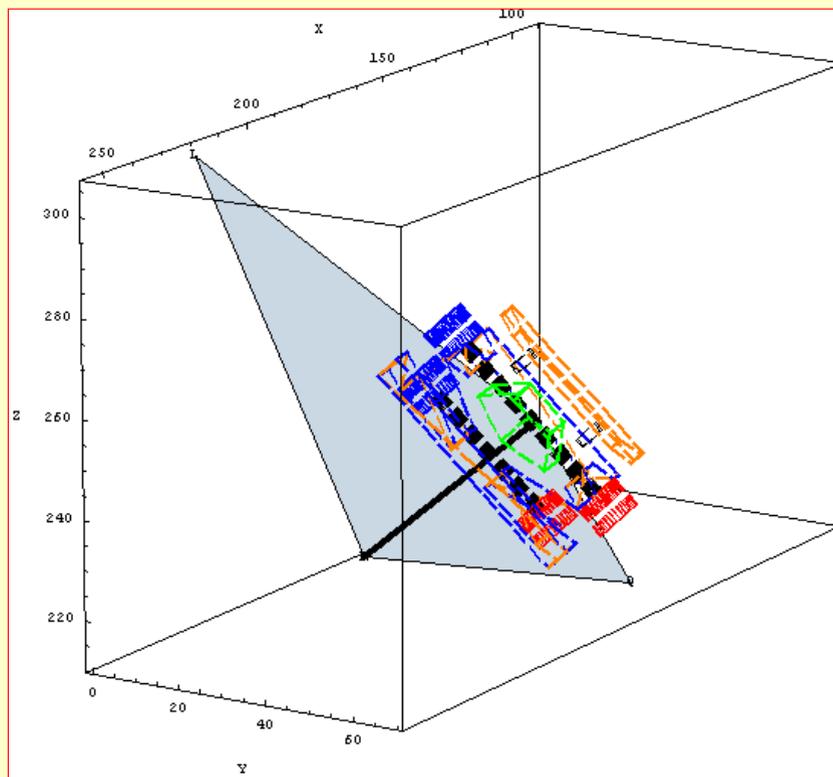
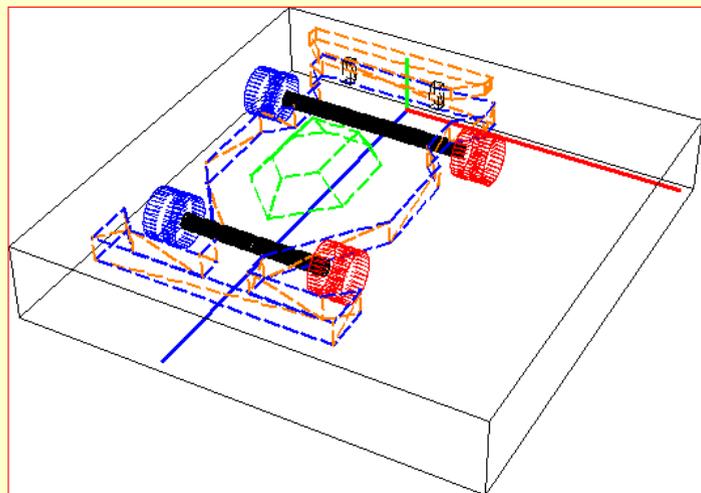




# Выполняли в прошлом году Лабораторный практикум



Запрограммировать построение и 3D визуализацию изображения, к которому затем будут применяться различные преобразования





## Будем выполнять ... Лабораторный практикум

Индивидуальные задания. Групповые проекты

Выполняя задание, надо: подобрать масштаб отдельно сформированного 3D объекта так, чтобы его основание после пересчета масштаба целиком уместилось в площади указанной грани "крыши"; перенести и повернуть отмасштабированный 3D объект, "установив/положив" его на площадку грани; подобрать не менее двух ракурсов наблюдения, иллюстрирующих правильность позиционирования.

Рекомендуется программировать в КТС *Mathematica*.



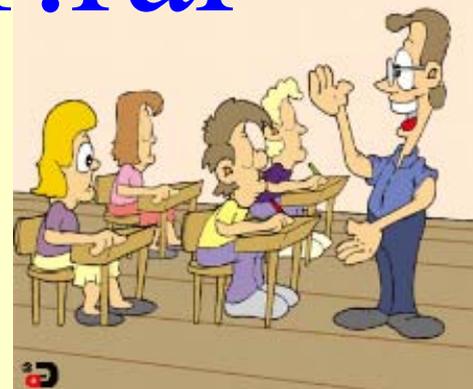
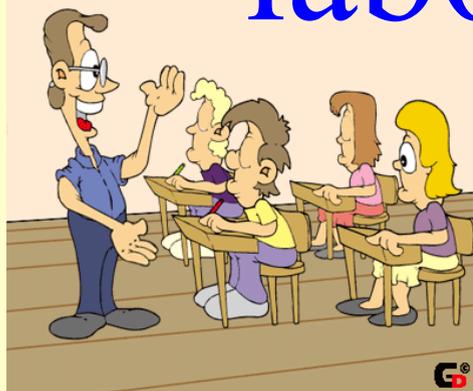


# Внимание



# Индивидуальный проект

## lab6d-NM-v1.rar





# Внимание



## Сегодня 5-ое занятие

## На 6-ом занятии

## уточним заработанные

## баллы





# Внимание



Сегодня 5-ое занятие  
На 8-ом занятии будет  
контрольная работа  
(200 баллов)





*Спасибо  
за внимание!*

