

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ППП ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ "МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ В РАСЧЕТАХ НА ЭВМ"

Основной проблемой моделирования для специализации "Автоматизация сельскохозяйственного производства" является проблема построения модели процессов выращивания, сохранения или переработки биологических объектов.

Идентификация биологических объектов включает в себя несколько этапов: выделение тренда (нормальной зависимости, например, от возраста биологического объекта), определение степени влияния различных факторов на значимую параметр биологического объекта, построение регрессионных модели, оценка биологической достоверности модели посредством построения поверхности отклика регрессионной модели. После построения математической модели биологического объекта следует этап анализа математической модели, т.е. определение параметров выращивания биологического объекта путем исследования модели этого объекта.

Таким образом, большая часть моделирования биологических объектов состоит из стандартных процедур статистического анализа, а также отображения результатов в виде двумерных и трехмерных графиков. Поэтому для обучения студентов использовались преимущественно стандартные пакеты графических программ (ППП), причем делался упор на наиболее распространенные во всем мире.

Для построения и анализа моделей использовались: ППП - пакет статистической обработки "STATGRAPHICS", пакет двумерной графики GRAPH, пакет трехмерной графики BURGER.

Таким способом использования ППП дает возможность применять достаточно сложный математический аппарат (факторный, регрессионный анализ и др.) без детального изучения его особенностей, ограничиваясь только операцией быть пользователем так называемых математических пакетов, соответствующих ППП. Опыт свидетельствует также о высокой степени интереса при использовании такими студентами таких же программных объектов, как и преподаватели во всем мире.