

нейшем. Так как в Excel передаются не только числовые значения, но и текстовые описания параметров модели. Это также даёт положительный методический эффект.

Безусловно, в процессе внедрения творческого задания в учебный процесс выявилось много трудностей, одной из которых является обязательная оснащённость лабораторий оборудованием для проведения мультимедиа презентаций. Очевидно, что увеличилась интенсивность работы преподавателя, но с нашей точки зрения эту методику следует развивать и совершенствовать.

Р.Н. Гурьяшова
ФБОУ ВПО «ВГАВТ»

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ОБУЧЕНИИ ПРОГРАММИРОВАНИЮ

Представляется методика преодоления трудностей в создании студентами ментальной модели задачи при изучении программирования.

В вуз человек должен приходиться подготовленным. Он должен уметь мыслить вообще и мыслить определённым образом для достижения успехов в области программирования. Другими словами студент должен уметь создавать ментальную модель, которую можно определить как правильное использование понятий и суждений о предметах. В ментальную модель входит выявление взаимосвязей этих предметов и способ их взаимодействий. Рассуждения, построенные на основе ментальных моделей, дают возможность формировать новые понятия, делать выводы и решать сложные задачи. Но даже решение простой задачи требует способности к дедуктивному мышлению. Без этого изучение программирования затруднительно. Дедуктивное мышление – это процесс логического вывода, т.е. перехода по тем или иным правилам логики от некоторых данных предложений-посылок к их следствиям (заключениям), и подразумевает установление истинности или ложности заключений на основе логических связей.

В довузовский период у студента формируются логические связи как результат развития студента. Они становятся основой его продуктивного мышления, но человек не рождается с логическим чувством. Он должен научиться пользоваться логическими связями, используя не только свой личный опыт, а это совсем не легкий процесс. Это необходимо, т.к. логические связи делают мышление доказательным, объективным и убедительным.

Последнее время мы сталкиваемся с тем, что студенты приходят в вуз с неразвитым логическим мышлением. И это становится проблемой для преподавателя «Информатики» прежде всего. Для повышения эффективности образовательного процесса при обучении программированию и алгоритмизации в этой ситуации необходимо сделать акцент на определении элементарных понятий и способов взаимодействия описываемых ими величин. Например, при разработке алгоритма типовой задачи на лабораторном занятии преподаватель даёт сначала задание письменно выполнить следующее:

1. представить список всех величин, упоминающихся в задаче;
2. пояснить смысловое содержание каждой величины;
3. выявить закон их взаимодействия;
4. объяснить каким образом это взаимодействие осуществляется.

Предлагаемая методика была опробована в процессе преподавания автором дисциплины «Информатика» студентам специальностей 180403 – «Эксплуатация судо-

вых энергетических установок», 190602 – «Эксплуатация перегрузочного оборудования и транспортных терминалов», 270104 – «Гидротехническое строительство».

Данная методика способствует повышению эффективности учебного процесса, а именно: график сдачи лабораторных работ нормализуется – становится меньше задолженностей по выполнению работ у студентов к концу семестра, хорошо успевающим студентам предоставляется возможность досрочной сдачи отчёта по лабораторным работам, что высвобождает время для подготовки экзамену.

Данная методика была опубликована в соавторстве с Шеяновым А.В. в учебном-методическом пособии «Информатика. Сегментация программ». Пособие рекомендовано государственным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана» в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений. Данное пособие также получило сертификат участия во II Приволжском региональном конкурсе на лучшую вузовскую учебную книгу.

В.Э. Деев
ФБОУ ВПО «ВГАВТ»

ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ СУДОВОЙ СИСТЕМЫ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ INTEL

Предлагается реализация судовой системы видеонаблюдения на основе новой технологии обработки видеозображений от компании Intel. Главной особенностью технологии является использование аппаратного ускорения обработки видеoinформации процессорами фирмы Intel.

Системы видеонаблюдения (системы охранного телевидения) предназначены для обеспечения безопасности на объекте. Они позволяют наблюдателю следить за одним или несколькими объектами, находящимися порой на значительном расстоянии как друг от друга, так и от места наблюдения. В настоящее время системы видеонаблюдения не являются экзотикой, они находят все более широкое применение во многих сферах человеческой жизни, в том числе и на судах.

Основной задачей, с которой должна справляться система видеонаблюдения, и именно для этих задач она и создавалась – это обеспечения физической безопасности объекта, как самостоятельно, так и при совместной работе с другими системами безопасности.

При современных темпах криминализации общества и роста преступности, сложившейся общественно политической обстановке в стране, постоянной угрозы террористических актов просто необходима охрана территории, контроль доступа членов команды и пассажиров судна, ведение визуального наблюдения за состоянием различных частей судна.

Используемые в данный момент программные продукты систем видеонаблюдения не предполагают использование никаких аппаратных ресурсов помимо ресурсов центрального процессора. Использование приложения, написанного с применением библиотеки Intel Media SDK, позволяет получить доступ к аппаратному ускорению на графическом ядре в различных операциях, связанных с обработкой видео, доступных на последних версиях процессоров компании Intel. Это приведёт к более эффективному энергопотреблению, а также к потенциально большему количеству камер, доступных для использования в приложении видеонаблюдения.

Цифровое видеонаблюдение с использованием IP-видеокамер одно из самых быстро развивающихся и перспективных направлений в современных системах безопас-