

- учитывать психоэмоциональные и возрастные особенности обучаемых и уровень их умственного развития;
- допускать конфигурирование системы, вариацию и генерирование заданий;
- помогать педагогу в проверке правильности выполнения заданий.[4]

К наиболее востребованным в настоящее время из всех вышеперечисленных видов педагогической продукции можно отнести электронное средство учебного назначения и, в частности, электронный учебник. Однако при изучении курса математики и ее раздела «Статистические методы в инженерных исследованиях» нами довольно успешно используется прикладное программное средство информационно-методического обеспечения образовательного процесса, которое разработано на кафедре высшей математики Курского государственного технического университета. Это программное средство позволяет проводить имитационное моделирование некоторого технологического процесса и обеспечивает проведение обработки статистических данных.

Целью изучения раздела «Статистические методы в инженерных исследованиях» является научить строить математические модели различных технологических процессов и применять методы статистической обработки данных для определения параметров построенных моделей. К задачам курса можно отнести следующие: изучить различные планы проведения экспериментов (полный факторный, дробный факторный эксперименты, центральные ортогональные и ротатабельные планы и др.), выбирать виды моделей (линейные и нелинейные), находить параметры моделей, принимать решения о применимости построенной модели и области ее применения, находить условия экстремального эксперимента.

Студенты, которые изучают данный раздел, обучаются по самым разнообразным специальностям. Поэтому при составлении заданий для них учитывается специфика будущего применения полученных знаний.

Поскольку решаемые задачи достаточно трудоемки, а на изучение курса отводится довольно мало аудиторных занятий, то применение электронного средства учебного назначения нам видится довольно полезным и целесообразным. Каждое из лабораторных занятий отведено для изучения конкретного вида построения плана эксперимента, построения математической модели задачи, определения параметров этой модели и вывода о ее применимости, а также учит принимать решение о дальнейшей работе с построенной моделью. Все это формирует устойчивые знания и навыки применения статистических методов обработки информации с точки зрения профессиональной необходимости и значимости.

Бабанский Ю.К. указывает на следующие важнейшие факторы интенсификации процесса обучения: повышение целенаправленного обучения; усиление мотивации учения; повышение информативной емкости содержания образования; применение активных методов и форм обучения; ускорение темпа учебных действий; развитие навыков учебного труда; использование компьютеров и других современных технических средств [5]. Эти факторы интенсификации процесса обучения демонстрирует применение прикладного программного средства информационно-методического обеспечения образовательного процесса по разделу «Статистические методы в инженерных исследованиях» дисциплины «Математика»

Литература.

1. Роберт И.В.. О понятийном аппарате информатизации образования. //Информатика и образование. – 2003. – №2 –с.8–14.
2. Капустин Ю. И. Педагогические и организационные условия эффективного сочетания очного обучения и применения технологий дистанционного образования. Автореферат диссер. доктора пед. наук. – М.: 2007
3. Ребрин О.И., Шолина И.И., Сысков А.М. «Смешанное» обучение как инновационная образовательная технология. // Высшее образование в России – 2005. - №8. – с.68-72.
4. Слуднов А.В. Измерение и оценка педагогической полезности систем обучения с компьютерной поддержкой. Автореферат диссер. канд. пед.наук. – Новосибирск, 2001.
5. Бабанский Ю.К. Интенсификация процесса обучения. – М.: Знание, 1987. – 80с.

Зайцева М.А., Калмыков Ю.В., Краева Л.В., Митрофанов М.С., Серова И.В.
ОБУЧЕНИЕ ПРОГРАММИРОВАНИЮ НА ЯЗЫКЕ VBA В ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦАХ EXCEL

mz@bitpro.ru, yk@bitpro.ru, lk@bitpro.ru, mm@bitpro.ru

*Государственное Образовательное Учреждение лицей №1511 при МИФИ (ГОУ лицей № 1511 при МИФИ), научно-производственное предприятие «БИТ про»
 г. Москва*

Существует несколько позиций при рассмотрении вопроса о необходимости преподавания основ программирования в школьном курсе информатики. В некоторых случаях программирование совсем не рассматривается, а курс ориентируется на освоение прикладных программ. Чаще всего

программирование в том, или ином объеме все же рассматривается и тогда появляется необходимость определить, в каком виде преподнести материал, для достижения наибольшей эффективности.

Исторически сложилось так, что программирование возникло и развивалось как процедурное программирование. В школьных курсах информатики рассматриваются, как правило, традиционные процедурно-ориентированные языки программирования.

Но с развитием новых информационных технологий, основанных на принципах объектно-ориентированного программирования, становится актуальным вопрос изучения объектно-ориентированного программирования в средних учебных заведениях.

Объектно-ориентированное программирование (ООП) – это методика разработки программ, в основе которых лежит понятие объекта как некоторой структуры, описывающий объект реального мира, его поведения. Принципиально новая методика разработки программ делает довольно сложным изучение ООП в школе, и поэтому многие преподаватели выносят изучение ООП на факультативы, кружки и т.п. В результате этого не все учащиеся знакомятся с современными прикладными информационными технологиями, и, как правило, эти знания носят поверхностный характер.

Понимая важность изучения объектно-ориентированного программирования, учитывая сложность предмета изучения и жесткие временные рамки учебного курса, авторы в течении ряда лет разработали логически завершенную часть школьного курса информатики, посвященную вопросам ООП.

Опыт работы показывает, что наиболее простым и удобным языком программирования является Visual Basic. На занятиях по ООП используется приложение Excel пакета программ Microsoft Office. Это программное обеспечение установлено во всех московских школах, во многих ВУЗах, фирмах и предприятиях. Поэтому навыки программирования на языке VBA можно использовать при дальнейшем обучении, на работе и в повседневной жизни.

Особое внимание уделяется подбору задач, примеров и упражнений.

Учащиеся довольно быстро осваивают язык и могут создавать свои собственные программы с профессиональным интерфейсом в виде диалогов Windows.

Учащиеся видят практическое применение в современной жизни решаемых ими задач: создание финансовых бланков, моделирование очередей пунктов обслуживания клиентов, создание баз данных складского учета, расчета результатов экспериментов по физике и т.д.

Литература:

1. Леонова Н.М и др. Информационные технологии в образовании, сборник трудов, часть II, Москва, МИФИ, 2004 г., с. 43.
2. Калмыков Ю.В., Зайцева М.А., Краева Л.В., Леонова Н.М., Лобачев А.А., Серова И.В. Обучение программированию: от исполнителя черепашки до космического корабля. Информационные технологии в образовании ИТО-2004, сборник трудов, Москва, 2004 г.
3. Калмыков Ю.В., Зайцева М.А., Краева Л.В., Леонова Н.М., Лобачев А.А., Серова И.В. Роль и место Delphi в курсе обучения программированию. Информационные технологии в образовании. ИТО-2005, сборник трудов, часть 2, Москва, 2005 г.
4. Зайцева М.А., Калмыков Ю.В., Краева Л.В., Серова И.В. Опыт преподавания информатики в лицее 1511 при МИФИ, Информационные технологии в образовании. ИТО-2005, сборник трудов, Москва, 2008 г.

Зеленский В.И., Яворук О.А.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

o11@mail.ru

Югорский государственный университет (ЮГУ)

г.Ханты-Мансийск

Современные информационные технологии предоставляют новые возможности в преподавании естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, таких как физика, концепции современного естествознания, физические основы электроники, инженерная графика и начертательная геометрия и другие.

В практике обучения нами реализуются следующие направления использования информационных технологий.

1. Формирование структурированных электронных ресурсов по дисциплинам.
2. Разработка и внедрение в учебный процесс новых мультимедийных технологий.
3. Разработка технических решений, обеспечивающих доступ студентам и преподавателям к электронным образовательным ресурсам.

Безусловно, основная роль в формировании учебных ресурсов, в том числе и электронных, принадлежит научной библиотеке университета. В тоже время преподаватели кафедр университета, как правило, активно разрабатывают учебно-методические указания, пособия, руководства к выполнению лабораторных работ, учебных и производственных практик и т.п. При этом, с одной стороны в оптимальной учитываются особенности рабочей программы по дисциплине, а с другой стороны