

О ПРОЕКТИРОВАНИИ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО–МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

In the article are considered possibilities to more efficient organization of the independent work of students, using information technologies of the education such as electronic scholastic-methodical complex.

Интенсивное развитие всех сфер жизни требует непрерывного повышения квалификации работников, основанного во многих случаях на автономном самообразовании, критическом осмыслении имеющихся и приобретаемых знаний, умений и навыков, на формировании компетентности.

Это предполагает использование в образовательном процессе инноваций, значимое место среди которых занимают информационные технологии. Управление процессом изучения специальных дисциплин требует создания ориентировочной основы и руководства учебно–познавательной деятельностью студентов, когда акцент сделан на самоподготовку к учебным занятиям, самостоятельную учебную работу. В связи с этим появляется острая необходимость в проектировании учебно–методического обеспечения изучения дисциплин, в состав которого входят электронные учебно–методические комплексы.

Электронный учебно–методический комплекс представляет собой программно–методическое средство, содержащее учебную информацию по предмету и позволяющее самостоятельно или с помощью преподавателя освоить данную дисциплину.

Такой учебно–методический комплекс выполняет ряд функций:

- обучающую (в комплексе содержится информация по данной дисциплине);
- организационно–управленческую (в комплекс включены рабочая программа дисциплины, методические указания для выполнения практических заданий, контрольных или курсовых работ);
- контролирующую (комплекс содержит тесты разного уровня и сложности, задания для самостоятельной и творческой работы);
- развивающую (задания, содержащиеся в программном продукте, способствуют развитию интеллектуальных возможностей студентов (память, мышление, речь и т. д.) и формированию самостоятельности в принятии решения);

- воспитательную (мотивируют учебную деятельность студентов, формируют ценностное отношение к миру и будущей профессиональной деятельности).

Организация самостоятельной учебной работы с использованием информационных средств обучения позволяет повысить творческую активность студентов, мотивирует их к будущей профессиональной деятельности.

С. Д. Филиппов

СИСТЕМЫ АНАЛИТИЧЕСКИХ ВЫЧИСЛЕНИЙ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

The possibilities of computer algebra systems usage in developing of teaching mathematics software are considered. The practical usage of such software in RSVPVU is discussed.

Использование компьютерных технологий в обучении математике на базе «больших» ЭВМ началось еще в 70-е гг. прошлого века. Стремительное развитие технической базы и программного обеспечения кардинально изменили возможности такого использования. Новый этап применения информационных технологий в математике наступил в 90-е гг., когда на персональных компьютерах были вновь созданы или реализованы известные системы аналитических вычислений (САВ). Эти системы, предназначенные, прежде всего для научных целей, обладая мощными возможностями производить символьные вычисления, имея «математический» интерфейс, плоскую и пространственную графику, а также средства для разработки программ, дают широкие возможности их применения и при изучении математики. Идея о том, что только на базе САВ можно создавать интеллектуальные системы для обучения – экспертные системы, тренажеры, электронные учебники и др., получает все большее признание с развитием и совершенствованием этих систем.

Создатели САВ Maple сразу оценили возможности использования своей системы в обучении и включили уже в первые (третья и выше) версии пакет Student, который содержал несколько программ иллюстративно-исследовательского характера для курса математического анализа Calculus1. Позже в пакет был введен класс функций «тьютор по теме», имевших специфический оконный интерфейс и обладавших некоторыми признаками экспертной системы. Начиная с 8-й версии Maple, пакет дополнился ко-