

Пилипенко О.В., Тарасова М.А.

К РЕАЛИЗАЦИИ ИНТЕГРАЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ПЕРВЫХ КУРСАХ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

In the article the designing of student technical education integration models on the first rates is considered. This approach allows the student to realize unity, integrity and a continuity of educational space, preparing it to studying professional disciplines.

Центральным звеном в образовательном пространстве высшей школы является обучение студентов на первых двух курсах. Именно здесь закладывается база для дальнейшего становления профессионального специалиста, формирование целостности личности.

Повышение качества подготовки студентов по фундаментальным дисциплинам на младших курсах возможно за счет организации учебного процесса с использованием интеграционных моделей, которые реализуют межпредметные связи при обучении математике, физике, информатике, теоретической механике и другим дисциплинам. Межпредметные связи проявляются в использовании таких общезначимых методов, как формализация, моделирование, имитационное конструирование и др. Целью интеграционных моделей с межпредметными связями является обогащение содержания каждой дисциплины через использование новых элементов, заимствованных у других, уточнение некоторых понятий, применяемых в различных областях знаний, таких, например, как объект, модель, величина, имя величины, тип величины, значение величины, процесс решения, решение, алгоритм и др.

Такой подход способствует сближению границ между изучаемыми предметами, позволяет студенту осознать единство, целостность и непрерывность образовательного пространства, подготавливая его к изучению профессиональных дисциплин.

Организация межпредметных связей, которые определяют интеграционные модели, может осуществляться по разным направлениям и с использованием различных технологий.

Одним из инструментов, реализующим интеграционную модель межпредметных связей, на наш взгляд, являются информационные технологии. Мы должны научить студента использовать современные информационные и компьютерные технологии при решении фундаментальных, научных и прикладных задач. Например, на уроках математики студенты могут усваивать такие новые технологии, как решение задач в компьютерной среде при помощи пакетов прикладных программ, таких как MathCad, MathLab, Статистика и др., осваивать классические алгоритмы (например, поиска, сортировок и т.п.), решать новые задачи, ориентированные на получение ответа в форме алгоритмического предписания. При изучении математики студенты используют как инструментарий современные математические пакеты и программные комплексы различного уровня сложности, приобретая как навыки работы с ними, так и конкретное их применение.

Указанные выше связи можно отнести к связям первого уровня.

К ним мы относим и реализацию интеграционных моделей на основе средств информационных и коммуникационных технологий в лабораторных практикумах по физике. В ОрелГТУ разработан лабораторный практикум по физике с использованием системы графического программирования LabView. Это позволило автоматизировать процессы измерений, обработки сигналов, отображения и архивирования результатов