

К ВОПРОСУ О ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ

*Мельников О. И.
(УО БГУ, Беларусь)*

*Дегтяр С. Н.
(УО МГПУ им. И.П. Шамякина, Беларусь)*

В настоящее время со стороны общества к системе образования возрастают требования к подготовке личности, способной к непрерывному обновлению своих знаний, быстрому переучиванию, самоподготовке и смене области применения своих способностей. Это вполне объяснимо, так как именно от специалистов в области образования во многом зависит интеллектуальный уровень общества в целом, создание условий для его дальнейшего устойчивого развития, вынесение на всеобщее обсуждение широкого круга вопросов, связанных с формированием мировоззрения общества. В результате выросли требования к уровню и качеству подготовки специалистов в системе высшего профессионального образования.

Содержание подготовки будущих учителей целесообразно строить с учетом таких условий, как государственный стандарт общего образования; концепция непрерывного курса предмета, в которой органично совмещены знаниевый и деятельностный подходы.

Преподавание дисциплин, связанных с информатикой в педагогическом вузе имеет свои специфические особенности, хотя методика обучения и способ организации учебного материала, казалось бы, являются традиционными: теоретические сведения, практические занятия, проведение контрольных мероприятий. Это обусловлено тем, что все отрасли информатики – программное, аппаратное обеспечение, информационные системы, информационные технологии и т. д. – развиваются стремительными темпами. За достаточно короткий временной интервал происходит быстрое «устаревание» учебно-методического обеспечения. Также следует отметить такую особенность изучения информатики, как «двойственность» ее базового элемента – компьютера, который одновременно является объектом изучения и в тоже время средством обучения и инструментом решения задач.

Таким образом, развитие содержания подготовки учителей информатики должно состоять в углублении теоретических основ изучаемых дисциплин одновременно с расширением отдельных профилей обучения; в повышении роли самостоятельности обучающихся; учета потребностей обучаемых, их интересов, личностного опыта; направленности на формирование способностей к самообучению, самовоспитанию, саморазвитию, самоактуализации. В то же время для

повышения качества образования приоритетными становятся направления в обучении, которые ориентированы на формирование умений получать, понимать, сортировать, преобразовывать и интерпретировать информацию. Одним из таких методов является метод моделирования.

Элементы математического моделирования присутствуют в различных дисциплинах учебных программах педагогических вузов.

«Вычислительные методы и компьютерное моделирование» – дисциплина, непосредственно связанная с изучением математического моделирования. Она способствует приведению в систему знаний учащихся о моделях и осознанному применению информационного моделирования в своей учебной, а затем и в повседневной деятельности, имеет практическую направленность, открывает новые возможности для овладения такими современными методами научного познания, как формализация, моделирование, компьютерный эксперимент и т.д.

Освоение курса позволит обучаемым моделировать процессы и явления из различных предметных областей с использованием большого набора компьютерных программ (MSWord, MSExcel, MSAccess, TurboPascal, AdobePhotoshop, VisualBasic и др.).

С целью повышения качества результата обучения математическому моделированию при изучении данной дисциплины необходимо учитывать и использовать ряд факторов:

- межпредметные связи с другими учебными предметами;
- широкое использование понятийного аппарата, методов и средств, присущих этой отрасли научного знания при изучении практически всех предметов;
- исключительная роль его изучения в формировании современной научной картины мира;
- интегрирующая роль курса в содержании общего образования человека, позволяющая связать понятийный аппарат естественных, гуманитарных и филологических учебных дисциплин.

Содержание курса должно включать:

- Построение и исследование алгоритмических моделей с использованием процедурного языка программирования.
- Методы численного решения уравнений, систем уравнений, интерполяция, дифференцирование и интегрирование, решение дифференциальных уравнений.
- Рекурсия, модели динамических процессов, метод Монте-Карло, оптимизационное моделирование.
- Моделирование в текстовом редакторе.

Моделирование векторных изображений, резюме, пользовательские шаблоны документов, структурные документы, слияние текстового документа и электронных таблиц для создания грамот.

- Моделирование в электронных таблицах.

Геометрическая модель, биологическая модель, модели физических процессов, геоинформационные модели, экономические модели, моделирование психологических тестов, построение модели знаний в форме кроссворда

- Построение моделей коллективных документов
- Моделирование в базах данных.

Построение моделей химических элементов, исторических событий разных эпох, информационная модель стран Европы, моделирование солнечной системы, модель для туристического агентства.

- Построение и исследование моделей в виде Web-страниц.

Моделирование текстового документа на иностранном языке, графы, представление информации в виде дерева, моделирование загадок, табличная модель органических соединений, моделирование многослойных карт.

– Построение и исследование алгоритмических моделей с использованием объектно-ориентированного языка программирования.

При изучении «Методики преподавания информатики» важно сформировать у будущих учителей информатики умения использовать математические модели на своих уроках осмысленно, продуманно, системно, использовать модельную наглядность. В то же время для получения грамотного специалиста в области информатики должны:

- формировать умения создавать информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей;
- развить умение решать практические задачи в повседневной и профессиональной деятельности с использованием компьютерных технологий;
- овладеть методами для проведения виртуальных экспериментов с использованием компьютерных моделей и анализировать полученные результаты.

Таким образом, использование метода моделирования в обучении – сложный вид деятельности, который протекает в определенной информационно-культурной среде и использует научные методы исследования, так и различные эвристические методы, приемы, способы. В результате субъект моделирования будет обладать не только глубокими знаниями в различных областях, но и приобретет рядом личных качеств, таких как изобретательность, находчивость, оригинальность мышления, творческие способности, интуиция. Вместе с тем, методы моделирования, используемые для повышения качества подготовки будущих учителей, развивают их личные качества и способности.