

О. В. СТАРОВОЙТОВА

УО МГПУ им. И. П. Шамякина (г. Мозырь, Беларусь)

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ВВЕДЕНИЕ В ВЫСШУЮ МАТЕМАТИКУ» НА ОСНОВЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В настоящее время разрабатываются различные электронные издания, применяемые в процессе обучения, в частности, как одно из основных – электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК). Внедрение его в процесс обучения создает принципиально новые педагогические инструменты, предоставляя, тем самым, и новые возможности. При этом изменяются не только функции педагога, но значительно расширяется сектор самостоятельной учебной работы студентов как неотъемлемой части учебного процесса.

Внедрение ЭУМК в образовательный процесс способствует осознанию студентами целостной картины изучаемой дисциплины, позволяет обеспечить самостоятельное усвоение материала, индивидуализировать обучение, совершенствовать контроль и самоконтроль, повысить результативность учебного процесса. Но при этом использование ЭУМК в учебном процессе может быть эффективным только при условии тщательной разработки теоретических основ компьютерного обучения, создания дидактических разработок, выявления методических приемов их применения.

К основным достоинствам современных ЭУМК на основе компьютерных технологий относится эффективность организации самостоятельной работы и активизация роли обучаемого в процессе обучения [1, 198].

При организации обучения дисциплине «Введение в высшую математику» для студентов специальности 1-02 05 02 «Физика и информатика» мы, наряду с традиционными моделями её организации, используем возможности компьютерных технологий, что позволяет осуществить дифференцированный подход в обучении, способствует систематизации и углублению знаний студентов, а также активизации самостоятельной деятельности.

Методы, излагаемые в данном курсе, непосредственно используются при изучении учебных дисциплин специальности. Основная цель данного курса «Введение в высшую математику» – это оказание помощи в развитии теоретико-вероятностной интуиции, логики у будущих учителей, т. е. формировать у них умения строить математические модели, правильно отражающие те или иные стороны реальных случайных моделей. При этом надо иметь в виду, что такие разделы, как множества, элементы математической логики, комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики тесно связаны с различными приложениями, с некоторыми из которых студентам непременно придется столкнуться в своей профессиональной деятельности.

При разработке ЭУМК по дисциплине «Введение в высшую математику», на базе CMS Moodle, мы постарались организовать аудиторную и внеаудиторную работу студентов, таким образом, чтобы ЭУМК обеспечивал согласованность и целенаправленность всех этапов обучения, направленных на формирование самостоятельности, содержание которого позволяет дифференцировать студентов и ориентировать на требования образовательных стандартов.

Кроме того, структура модели ЭУМК, предназначенного для обучения дисциплины «Введение в высшую математику» при организации как аудиторной, так и внеаудиторной самостоятельной работы студентов, состоит из четырех разделов:

1. *Теоретический раздел* комплекса представлен теоретическим материалом по разделам курса, предназначенным для подготовки к практическим занятиям. Содержание теоретического материала дисциплины полно отражает необходимые знания для формирования компетенций по дисциплине.

2. *Практический раздел* включает конспекты практических занятий, представленные по всем темам дисциплины, содержащие большое количество задач для формирования необходимых знаний, умений и навыков.

3. *Раздел контроля знаний* строится на системном подходе к деятельности обучаемого, отвечает за качество самостоятельной подготовки студента в рамках дисциплины, осуществляет непрерывность на

всех этапах его обучения, благодаря наличию целостной системы контроля знаний. В него входят тренировочные варианты самостоятельных и контрольных работ, индивидуальные задания по каждому разделу курса, а также пакет тестовых заданий и тестирующих компьютерных программ по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика», система методической помощи (рисунок 1-2).

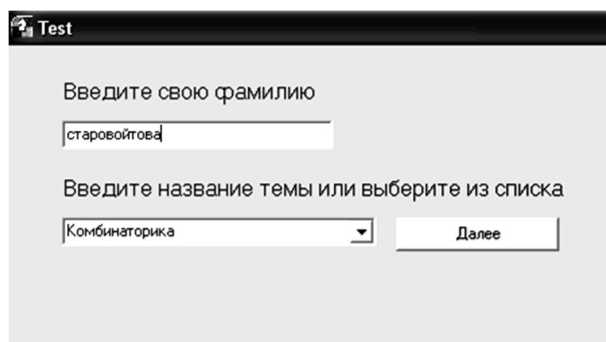


Рисунок 1



Рисунок 2

Пакет тестовых заданий и тестирующих компьютерных программ может быть применен:

- студентом как в ходе самостоятельной работы, так и для самоконтроля качества усвоения материала, что является хорошим средством для подготовки к зачету;
- преподавателем для определения приобретенных навыков, умений и знаний по разделам данного курса дисциплины.

В нашем университете система тестирования реализуется на базе CMS Moodle. Встроенный элемент CMS Moodle формирует тестовые задания различных типов в виде конкретных вопросов. При завершении теста система Moodle представляет не только оценку, но и анализ верных и неверных ответов, чтобы студент мог не только получить объективные данные о своем уровне знаний по данной теме, но и увидеть свои ошибки.

4. *Вспомогательный раздел* комплекса представлен учебной программой по дисциплине. Учебная программа описывает требования к уровню усвоения дисциплины, объем учебных часов и их распределение по формам занятий, требования к обязательному минимуму содержания программы, перечень литературы и пособий, формы контроля.

Таким образом, предлагаемое нами учебно-методическое обеспечение дисциплины «Введение в высшую математику» для студентов специальности 1-02 05 02 «Физика и информатика» обеспечивает непрерывность и полноту дидактического цикла процесса обучения, содержит систематизированные теоретические, практические, контролирующие материалы, построенные на принципах интерактивности, информационной открытости и формализованности процедур оценки знаний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мандрик, П. А. Современный электронный учебно-методический комплекс – основа информационно-образовательной среды вуза / П. А. Мандрик, А. И. Жук, Ю. В. Вороничев // Информатизация образования – 2010: педагогические аспекты создания информационно-образовательной среды : материалы междунар. науч. конф., Минск, 27–30 окт. 2010 г. – Минск : БГУ, 2010. – С. 197–201.