

УДК 378.147:004.9:316.77:51:378.09:656(476.2)

В. Е. Евдокимович

г. Гомель, БелГУТ

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕМАТИКИ В БЕЛОРУССКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ ТРАНСПОРТА

Электронный учебно-методический комплекс – это мультимедийный комплекс, включающий систематизированные учебные и методические материалы по учебной дисциплине и методике её изучения средствами информационно-коммуникативных технологий. По сути, электронный учебно-методический комплекс является учебным мультимедийным продуктом, обеспечивающим полноту и непрерывность процесса обучения. Он включает в себя теоретические, практические и контролирующие материалы и предназначен для использования в образовательном процессе при получении высшего образования в очной или заочной формах обучения.

В нынешней системе образования обучающая функция полностью лежит на плечах преподавателя. Использование электронного учебно-методического комплекса позволяет делегировать некоторый функционал преподавателя на программу. Он даёт студенту возможность самостоятельного изучения материала дисциплины в удобной ему форме с возможностью гибкого планирования в зависимости от индивидуальных возможностей студента. Преподавателю остаётся только направлять, контролировать учебный процесс и помогать в решении возникающих проблем.

Электронный учебно-методический комплекс удобен тем, что уменьшает в работе преподавателя и студента бумажную составляющую. Его возможно постоянно актуализировать в онлайн-режиме, и информация, которая в нём содержится, всегда будет свежей.

Особую актуальность электронный учебно-методический комплекс приобретает в период эпидемических ограничений, когда невозможность или ограниченность личных контактов вынуждает студентов активнее обращаться к различным онлайн-образовательным системам.

Электронный учебно-методический комплекс разрабатывается по каждой учебной дисциплине с учётом требований образовательных стандартов высшего образования по специальностям. Его наличие является необходимым условием для эффективной работы преподавателей и организации управляемой самостоятельной работы в университете.

В Белорусском государственном университете транспорта на кафедре высшей математики (заведующий кафедрой – доцент Новиков С.П.) уделяется большое внимание совершенствованию математического и методического

обеспечения преподавания математики на основе информационно-коммуникативных технологий. В рамках совершенствования методического обеспечения мероприятий по повышению качества знаний студентами высшей математики с использованием современных информационно-коммуникативных технологий преподавателями кафедры были разработаны и сертифицированы следующие электронные учебно-методические комплексы:

– «Математика» для специальностей 1-44 01 03 Организация перевозок и управление на железнодорожном транспорте, 1-27 02 01 Транспортная логистика (по направлениям), 1-44 01 02 Организация дорожного движения, 1-44 01 01 Организация перевозок и управление на автомобильном и городском транспорте (доцент Новиков С.П.);

– «Математика» для специальностей 1-37 02 05 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, 1-70 03 01 «Автомобильные дороги, 1-70 04 03 Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов (доценты Прокопенко А.И., Задорожнюк Е.А., Евдокимович В.Е.);

– «Математика» для специальности 1-70 02 01 Промышленное и гражданское строительство (доцент Шабалина И.П.);

– «Математика» для специальности 1-69 01 01 Архитектура (доцент Дергачёва И.М.);

– «Дополнительные главы математического анализа» для специальности 1-37 02 05 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство (доценты Задорожнюк Е.А., Прокопенко А.И.);

– «Прикладная математика» для специальностей 1-44 01 03 Организация перевозок и управление на железнодорожном транспорте, 1-27 02 01 Транспортная логистика (по направлениям) (доцент Евдокимович В.Е.).

Разработанные электронные учебно-методические комплексы включают в себя следующие разделы:

– *лекционный курс* (включает электронный конспект, в котором рассматриваются теоретические сведения по курсу дисциплины и приводятся многочисленные иллюстрационные примеры);

– *курс практических и лабораторных занятий* (включает примеры заданий и выполнений расчётно-графических и лабораторных работ);

– *методические пособия* (включает учебно-методические пособия и лабораторные практикумы по дисциплине, разработанные и изданные преподавателями кафедры);

– *Контроль знаний* (включает примеры контрольных работ, примеры экзаменационных билетов и вопросы к экзамену (зачёту));

– *учебные программы* (включает учебные программы по дисциплине, разработанные в соответствии с новейшими образовательными стандартами).

Материалы, использованные при разработке комплексов, прошли многочисленные апробации при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий преподавателями кафедры высшей математики. Они доказали свою эффективность при математической подготовке студентов различных специальностей в Белорусском государственном университете транспорта.

В частности, материалы, вошедшие в электронный учебно-методический комплекс по дисциплине «Прикладная математика» были использованы автором статьи при подготовке студентов второго курса факультета управления процессами перевозок. Целью данной дисциплины является изучение основных разделов теории вероятностей и математической статистики, усвоение студентами основ теории вероятностей и математической статистики для вероятностного моделирования случайных явлений и анализа статистических данных, характеризующих указанные явления. Задачами дисциплины являются обеспечение студентов знаниями и навыками применения вероятностно-статистических методов при решении практических задач, включающих в себя описание, построение вероятностной модели, анализ и прогнозирование случайных явлений, а также сбор, обработку и интерпретацию статистических данных. Поскольку идеи и методы теории вероятностей имеют исключительное значение для развития многих разделов современной науки (теории информации, теории надёжности, математической статистики, теории массового обслуживания, теории финансов и др.), то внедрение электронных учебно-методических комплексов приносит новые возможности в процесс изучения данной математической дисциплины.

Аналогичная работа проводилась преподавателями кафедры высшей математики со студентами первого и второго курсов различных факультетов Белорусского государственного университета транспорта. Успешные результаты сессий, а также успешные выступления студентов университета на различных областных и республиканских математических олимпиадах доказывают эффективность используемых методик.

Однако данная методическая работа не закончена. В рамках дальнейшего совершенствования методического обеспечения и повышения качества знаний студентов, в планы преподавателей кафедры включена разработка электронных учебно-методических комплексов по дисциплине «Математика» для специальностей «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Промышленное и гражданское строительство», для специальностей военно-транспортного факультета.

Таким образом, дальнейшая работа по совершенствованию математического и методического обеспечения преподавания математики

на основе информационно-коммуникативных технологий на кафедре высшей математики Белорусского государственного университета транспорта будет продолжаться.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМ. Ф. СКОРИНЫ