

Шевелева Наталья Евгеньевна

старший преподаватель

Волгоградский филиал

ФГБОУ ВО «Российский экономический

университет им. Г.В. Плеханова»

г. Волгоград, Волгоградская область

ОПЫТ ИНТЕГРАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МАТЕМАТИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВКУ ЭКОНОМИСТОВ

***Аннотация:** в современном мире информационные технологии пронизывают все стороны человеческой жизни, включая и образование. В статье обсуждаются возможности информационных технологий при изучении математических дисциплин, реализованные на базе Волгоградского филиала Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова (г. Москва).*

***Ключевые слова:** информатизация математического образования, веб-приложения, электронная библиотека, тестирующая платформа.*

В современном мире информационные технологии пронизывают все стороны человеческой жизни, включая одну из самых важных – образование. Технологические достижения и соответствующие им изменения образовательных парадигм оказывают огромное влияние на сферу образовательных технологий, смещая фокус в сторону необходимости использования информационных технологий в учебном процессе в целом, в том числе и в процессе получения математической подготовки [1].

Сегодняшние студенты рождены в мире компьютерных технологий. Использование этих технологий, цифровых устройств является вполне естественным для них, не создающим контраста между процессом обучения и жизненным опытом [2А]. Таким образом, математическое образование следует развивать стимулирующими методами, учитывая современный мир и современные цифровые технологии, к которым естественным образом тянется молодое поколение [3].

Использование информационных технологий в качестве инструмента программированного метода обучения математике предоставляет огромное количество возможностей, которые в значительной степени повышают эффективность работы [3]. Однако, при этом не стоит забывать, что самые производительные машины не в состоянии ориентироваться так быстро в умозаключениях, как это может сделать человек с его субъективными познаниями. Программное обеспечение (системы компьютерной алгебры, интерактивные геометрические среды, интерактивные апплеты, системы обработки данных и др.), как правило, имеет верхний предел, не позволяющий получить компактное решение, пригодное для дальнейшего анализа. Эти ограничения следует демонстрировать студентам при изучении математических дисциплин, показывая, что человеческий мозг способен в данной ситуации получить приемлемое решение и проанализировать его.

Выходом в данной ситуации может быть комплексное использование доступного программного обеспечения с наполнением содержанием, необходимым для преподавания дисциплины, разрабатываемым в рамках методик, используемых в вузе.

Основываясь на этом утверждении, на кафедре социально-гуманитарных и математических дисциплин Волгоградского филиала Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова создан комплекс электронных учебных материалов, позволяющий использовать в учебном процессе все преимущества компьютерных технологий. Для проектирования образовательной деятельности выбран пакет офисных программ MS Office – универсальное программное обеспечение, обладающее необходимой функциональностью, достаточной легкостью в работе и являющееся стандартом де-факто для обмена информацией внутри и вне компаний

Для проведения лекционных и практических занятий созданы интерактивные обучающие модули, содержащие краткие основные определения, формулы, алгоритмы, необходимые для решения задач, подробное решение типовых задач. Также каждый модуль содержит задачи для аудиторной работы с решениями,

которые можно при необходимости показывать и обсуждать на любом этапе, вызвавшем затруднение, и задачами для самостоятельной работы с ответами. Такой подход не только позволяет создать оптимальный темп работы на аудиторных занятиях для каждого студента, но создает условия для эффективной работы в часы самостоятельной подготовки.

Особое внимание следует уделить коммуникационным средствам и инструментам для совместной работы веб-приложений. Эти технологии позволяют студентам обмениваться мнениями, рассуждать в процессе выработки решения и в этом общении укреплять свое чувство осознанного владения знанием [2]. Следует упомянуть использование студентами в аудиторные часы, а также во время самостоятельной работы электронных библиотек, эффективность и своевременность использования которых определяется, прежде всего, преподавателем. Электронные библиотеки стремительно развиваются, становятся частью студенческой жизни, не только предоставляя дополнительный материал, но и позволяя отточить исследовательские навыки. Потенциал этих цифровых пространств, предоставляющих доступ к информационным источникам, инструментам навигации и поиска, может использоваться на протяжении всей жизни. В рамках учебного процесса в Волгоградском филиале РЭУ им. Г.В. Плеханова используется ЭБС «Знаниум», основные тематические направления которой соответствуют специфике вуза, а также электронную вузовскую систему НИБЦ им. ак. Л.И. Абалкина.

Кроме разработок электронного контента преподавательским составом, интересными представляются и студенческие проекты, которые служат показателем эффективности усвоения материала и вносят определенный вклад в систему преподавания математических дисциплин. Использование проектного обучения, как известно, делает сам процесс обучения более увлекательным и позволяет развивать творческие силы студентов [5]. А сосредоточенность на одной теме, связанной с явлением реальной жизни, позволяет глубже освоить навыки математического исследования, обобщить свои знания [6]. Наиболее интересными и перспективными технологиями обучения являются программы сотрудничества с

компаниями-работодателями, дающие представление об использовании тонкого математического аппарата для решения реальных проблем. В рамках таких программ студенты могут тесно сотрудничать с представителями компаний для определения задачи, реальных ограничений и разработки приемлемого решения [7]. Преподаватель или научный консультант вуза как эксперт помогает выбрать математические и статистические инструменты для решения проблемы. Студенты, работающие по таким программам, не только могут осмыслить свой образовательный опыт, свои достижения в математике, но и получить доступ к карьерному росту, приобрести полезные рабочие контакты, познакомиться с ценностными ориентирами компаний [8].

Важным вопросом является обратная связь и контроль процесса усвоения материала. Контроль необходим в первую очередь для обнаружения пробелов в знаниях, и является основой для выяснения причин отставания и выбора другого, более продуктивного подхода к изучению темы. Для текущего контроля удобно использовать существующие тестовые системы с учетом ограничений их возможностей, которые обсуждались, например, в [9]. В рамках проектной технологии обучения интересным представляется непосредственное участие студентов в создании вспомогательных материалов, формулировке задач и непосредственном участии в разработки самих тестирующих платформ [10].

На базе Волгоградского филиала Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова (г. Москва) были не только опробованы разрабатываемые методики информатизации математического образования экономистов, но и результаты исследования были внедрены в учебный процесс.

Список литературы

1. Дмитриева И.С. Информационный капитал в сетевых связях социальных процессов / И.С. Дмитриева, Н.А. Кустова, И.В. Охременко // Научный журнал Сервис plus. – 2016. – №3. – Т. 10. – С. 53–61.
2. Психология и педагогика высшей школы: Учебное пособие / И.С. Дмитриева, В.И. Козлов, С.И. Копылов [и др.]. – Волгоград: ООО «Сфера», 2016. – 174 с.

3. Охременко И.В. Великие педагоги XX века: Справочник по педагогике. – Волгоград: Волгоградское научное издательство, 2006.
4. Богряшова Ю.А. Математика как наука и учебная дисциплина / Ю.А. Богряшова, Н.Е. Шевелева // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – №1–1 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=19565> (дата обращения: 11.01.2017).
5. Вирбицкайте А.А. Творчество как результат интерактивного обучения / А.А. Вирбицкайте, В.С. Долбиева, Н.Е. Шевелева // Проблемы современного социума глазами молодых исследователей: Материалы VII Международной научно-практической конференции (Волгоград, 1 мая 2015 г.). – Волгоград: ООО «Сфера», 2015. – С. 273–274 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://elibrary.ru/download/elibrary_24341221_49109628.pdf (дата обращения: 11.01.2017).
6. Саломаткина И.В. Применение теории игр в оценке рисков на финансовом рынке / И.В. Саломаткина, Н.Е. Шевелева // Политика современных социально-экономических систем: Сборник материалов международной научно-практической конференции студентов, молодых ученых и преподавателей / Отв. ред. О.В. Ангел, А.И. Гончаров; Волгоградский филиал ЧОУ ВО «Институт управления». – Волгоград: ООО «Сфера», 2016. – С. 286–289 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/item.asp?id=27273504> (дата обращения: 11.01.2017).
7. Профессиональная социализация студенческой молодежи: Монография / Е.В. Басистая, Ю.В. Дильман, И.С. Дмитриева [и др.]. – Волгоград: Волгоградское научное издание, 2014. – 193 с.
8. Корпоративная и организационная культура: сходство и различие: Учеб. пособие / Е.В. Басистая, И.С. Дмитриева, В.И. Козлов [и др.]. – Волгоград: Волгоградское научное издание, 2013. – 179 с.
9. Шевелева Н.Е. Концепции мониторинга успеваемости в рамках естественнонаучного цикла дисциплин / Н.Е. Шевелева, В.И. Козлов, С.В. Прокопов, М.Г. Бекирова // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – №5–2. – С. 404–

407 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.top-technologies.ru/ru/article/view?id=35924> (дата обращения: 11.01.2017).

10. Карабинцев И.В. Математические методы в оценке качества тестовых заданий / И.В. Карабинцев, Н.Е. Шевелева // Проблемы современного социума глазами молодых исследователей: Материалы VII Международной научно-практической конференции (Волгоград, 1 мая 2015 г.). – Волгоград: ООО «Сфера», 2015. – С. 274–277 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/item.asp?id=24341222> (дата обращения: 13.01.2017).