

два начала. Второй стереотип: «Mona Lisa Smile» («Улыбка Моны Лизы»). История о феминистке Катерине Ватсон, которая доказывает своим ученицам неверность стереотипов о полном послушании мужчинам.

В начале XXI века в США и Западной Европе оформился новый социокультурный тренд – диссоциация норм и трансформация гендерного мировоззрения в различных социальных группах под влиянием масс-медиа.

### Список основных источников

1. Kerber, L. K. The Republican Mother: Women and the Enlightenment – An American Perspective, in *Toward an Intellectual History of Women* / L. K. Kerber. – University of North Carolina Press, 1997.

2. Rosenberg, N. How the West Grew Rich: The Economic Transformation of the Industrial World / Nathan Rosenberg & Lau J. Le Birdzell Jr. – Basic Books, 1985.

3. Smith, S. L. Gender Inequality in 500 Popular Films: Examining On-Screen Portrayals and Behind-the-Scenes Employment Patterns in Motion Pictures Released between 2007–2012 / S. L. Smith. – Annenberg School for Communication & Journalism, 2013.

УДК 378.147:39

**А. В. Овсянников, В. А. Нифагин**

*Белорусский государственный университет*

## ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ: СБАЛАНСИРОВАННОСТЬ И АДЕКВАТНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

*Рассматриваются вопросы сбалансированного и адекватного применения в образовательном процессе современных технологий, включающих мультимедийные компоненты.*

*Innovative technologies in educational process: balance and adequacy of application*

*Questions of the balanced and adequate application in educational process of the modern technologies including multimedia components are considered.*

Современная профессиональная педагогическая литература предлагает широкий набор классификационных схем, терминологических понятий, принципов организации применения тех или иных инновационных образовательных технологий. Каждая технологическая система или схема, из широкого спектра современных, имеет свой вектор направленности (точку влияния) на индивиду-

альные или коллективные особенности восприятия учебного материала студентами.

Вместе с тем, современные образовательные технологии, как показывает их комплексный анализ, имеют множество схожих черт, точек соприкосновения, взаимодополняющих и взаимодействующих между собой подходов, методик и компонентов образовательного процесса с активным привлечением мультимедийных технологий. В докладе рассматриваются вопросы внедрения инновационных технологических решений применительно к сфере естественнонаучных, точных и прикладных технических дисциплин.

Одна из важнейших задач преподавателя, в связи с огромным количеством технологических образовательных решений, состоит в обеспечении сбалансированности и точности (уместности) их применения в конкретной ситуации. В рамках классической вузовской системы (лекция, практическое и/или лабораторное занятие), в условиях временной ограниченности аудиторного занятия, наличия в коллективе студентов, в общем случае, с различным уровнем способностей и подготовки задача обеспечения оптимального соотношения (баланса) технологий (включающих мультимедийные компоненты), согласованности и адекватности их применения становится особенно актуальной.

Изложение лекционного теоретического материала предполагает существенное превалирование технологий коллективного, группового обучения над личностно-ориентированными технологиями. Применение мультимедийного компонента образовательного процесса в этом случае наиболее эффективно. Причем построение схемы применения этого компонента целесообразно именно по опорным, наиболее важным элементам и фрагментам лекционного материала. Изложение лекционного материала преподавателем (собственно сама разговорная часть) является лишь связующей компонентой отмеченных выше опорных точек лекции. Следует считать неэффективным применение мультимедийных средств только как для разметки содержания лекции.

Перенос основной массы лекционной нагрузки на мультимедийные компоненты, как показывает практика их применения, также не является вполне оправданной. Например, презентационный экран оказывается перегружен графической, текстовой информацией. Чрезмерное использование анимационных приемов и эффектов зачастую более отвлекает, а не концентрирует внимание обучаемых. Напротив, Каждый презентационный лист, должен по максимуму концентрировать внимание студента на одном, двух или трех важных моментах излагаемого лекционного материала. По сути, презентационный лист и является той информационной, опорной точкой лекции, о которой шла речь выше.

Таким образом, основными особенностями встраивания мультимедийных средств в технологию образовательного процесса видится гибкость, сбаланси-

рованность и уместность их применения, без перекосов в одну или другую сторону.

Еще одной особенностью применения мультимедийных технологий в образовательном процессе является адаптация изложения лекционного материала в рамках программы к некоторому «среднему» уровню коллектива студентов. Здесь «средний» уровень не должен быть ориентирован на простое арифметическое среднее, а должен включать в себя комбинации и других оценок, например, медианную оценку или урезанное среднее. Вместе с тем, вполне уместно обращение к наиболее «сильной» части аудитории и акцентирование внимания на теоретические нюансы, прикладные задачи повышенной сложности.

Практика преподавания таких разнородных дисциплин, как «Алгоритмы и структуры данных», «Исследование операций», «Теория информации и кодирования», «Проблемы искусственного интеллекта», «Моделирование объектов и систем», «Применение ЭВМ в отрасли», «Электронные устройства автоматизации» и ведение всех видов учебных занятий показывает, что оптимальное распределение лекционного времени (см. таблицу) по применению классических, коллективных образовательных технологий (80–95 %) и инновационных, ориентированных на проявление индивидуальных, творческих способностей (5–20 %), полностью коррелирует с распределением аудитории по успеваемости. Данные многолетних наблюдений за результатами экзаменационной сессии, сдачи зачетов и выполнения курсовых проектов/работ позволяют сделать общий вывод о прямом эффективном соответствии количества студентов, имеющих наивысшие баллы в потоке, с распределением времени лекции по обращению к тем или иным образовательным технологиям. Причем обратная зависимость в общем случае отсутствует.

Таким образом, важнейшим элементом инновационного технологического решения образовательного процесса является отслеживание преподавателем не только горизонтальных (по текущему году обучения), но и вертикальных (предыдущие годы) связей по успеваемости.

Технологии	Традиционные, классические	Инновационные
Распределение времени лекции, %	80–95	5–20
Распределение успеваемости, %	80–95	5–20
Баллы успеваемости	0–7	8–10

Проведение семинарских, практических и лабораторных занятий является сферой применения более персонифицированных образовательных технологий, таких, например, как лично-ориентированные, активные, проектно-ориентированные, эвристические, контрольно-корректирующие и др., т. е. в

большей мере неклассических, инновационных. Структура применения мультимедийных средств в этих занятиях может быть довольно разнообразна, здесь широкое поле идей и преподавательского мастерства могут не ограничиваться приемами, аналогичными их внедрению в лекционный материал. Например, в рамках практического занятия можно предложить студентам разделение на группы и решение некоторой проектной задачи. Одна из групп с использованием мультимедийных технологий ведет открытое обсуждение вариантов решения поставленной задачи, оформляя это решение в некоторую законченную форму в реальном времени (на презентационном листе). Другая группа – группа экспертов – отслеживает процесс принятия решений в первой группе, формулирует свои замечания, критику принятых решений без их озвучивания первой. Затем с участием преподавателя в форме обсуждения, отстаивания каждой из групп своих позиций проводится анализ принятого проектного решения.

Здесь требуется отказаться от ориентации на «средний» уровень учебной группы. Состав заданий должен носить разноуровневый характер с применением отдельных шкал оценок выполнения заданий для своего уровня. В этом случае исключается «выпадение» из образовательного процесса, как более слабых, так и более сильных студентов.

Отмеченные выше особенности внедрения эффективных современных инновационных образовательных технологий, их не механическое, а сбалансированное и адекватное применение в учебном процессе требуют высокой компетенции преподавателя не только как источника нового знания, но и его широкого кругозора, владения смежными вопросами курса, современным видением проблем и перспективных теоретических, прикладных задач преподаваемой дисциплины.