

Актуальні питання навчання

УДК 378

Кирвас В.А.

Харьковский гуманитарный университет «Народная украинская академия», Харьков

«ПЕРЕВЕРНУТЫЙ КЛАСС» ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ В ГУМАНИТАРНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

В статье даётся анализ целесообразности применения в современном образовании технологии смешанного обучения и представляется опыт обучения студентов гуманитарного университета информационно-коммуникационным технологиям по методу «перевернутый класс».

Ключевые слова: смешанное обучение, перевернутый класс, информационные и коммуникационные технологии, информационно-коммуникационная компетентность.

Введение

В настоящее время система образования, в условиях глобальной информатизации всех сфер жизни, решает проблему подготовки специалистов, удовлетворяющих информационным потребностям современного и будущего общества. И одной из основных проблем образования справедливо полагают противоречие между требованием к профессиональной компетентности современного специалиста в условиях всё более растущего объёма информации, интенсивного внедрения и использования средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) и традиционным уровнем обучения. Мы практически не знаем многих профессий, к которым должны готовить студентов. Выступая на научном фестивале Campus Party Brasil в феврале 2012 года Митио Каку¹ отметил: «Действующая система образования готовит в основном специалистов прошлого. Мы учим их для того, чтобы они шли на работу, которой уже не существует, обеспечиваем теми интеллектуальными инструментами, которые давно неэффективны». К особенностям устаревшего подхода к обучению можно отнести: пассивность обучающегося, часто отсутствие инициативы и желания в самостоятельной учебной деятельности, работа по схеме «послушай, запомни, воспроизведи»; пассивные методы подачи учебного материала, при которых информация поступает от преподавателя к студенту; задача преподавателя – передача знаний, удержание дисциплины и порядка в аудитории, контроль знаний обучающихся; в учебной аудитории студенты слушают объяснения преподавателя, а задания самостоятельно выполняют вне аудитории и без возможности проконсультироваться, получить подсказку.

¹ Митио Каку – американский учёный японского происхождения, специалист в области теоретической физики, профессор в Нью-Йоркском Сити-колледже. Известен как активный популяризатор науки, автор научно-популярных книг.

В Коммюнике Всемирной конференции ЮНЕСКО по высшему образованию 2009 г. отмечается, что «предлагаемая высшими учебными заведениями подготовка должна отвечать потребностям общества и одновременно предвосхищать их». Сегодня следует взглянуть на нашу деятельность глазами обучающегося и его работодателя в большей степени, чем это делалось ранее. Некоторые общие современные требования работодателей к выпускникам вузов, необходимые в XXI-м веке, приведены в [1 – 5]: навыки эффективной устной и письменной коммуникации и сотрудничества; навыки межличностного общения, социальные и кросскультурные качества, расширенная сеть коммуникаций и умение сотрудничать в сетях; аналитические и исследовательские навыки; творческий подход и новаторство; самомотивация и саморегулирование, эмпатия; умение работать в команде; информационно-коммуникационная компетентность; сила и твёрдость характера, выдержка, стойкость, упорство и настойчивость; надежда и оптимизм, дальновидность, проницательность, предвидение; гибкость, ловкость, адаптивность; навыки планирования, организации работы и управления проектами; критическое и независимое мышление, лидерство и ответственность; инициативность, самостоятельность, предпринимательство; умение анализировать информацию; способность обучаться на протяжении всей жизни. В современном мире университеты должны научиться решать принципиально новую задачу – воспитывать молодых людей, способных критически мыслить и готовых стоять у истоков перемен.

На основе традиционных форм и методов обучения трудно подготовить выпускников университета, обладающих необходимой информационно-коммуникационной компетентностью (ИКК), отвечающей современным требованиям. Давно утверждается необходимость: «обеспечить инновационное развитие высшего образования путём внедрения в учебный процесс новых информационных, телекоммуникационных тех-

нологий, интерактивных форм и методов учёбы» [6]. В настоящее время ИКТ создают принципиально новые возможности для организации учебного процесса. Совершенствование системы профессиональной подготовки будущих специалистов сегодня невозможно без внедрения новых технологий обучения, Интернета, электронного обучения, систем управления обучением и др. Внедрение ИКТ – не самоцель, а современное средство решения задач в сфере образования. Если не учитывать возможности современных ИКТ, мы рискуем потерять интерес и внимание обучающихся студентов. Новые ИКТ создают условия для полноценной реализации традиционных дидактических принципов, коренным образом изменяя весь образовательный процесс. Существует необходимость изменения отношения к очной, заочной и очно-заочной формам обучения. Традиционное обучение, когда студент непосредственно сидит перед преподавателем, в условиях ИКТ теряет свой смысл. Уже не имеет значения, где находится студент, где – преподаватель. Грань между очным и заочным обучением стирается.

Мощным средством развития и самообновления нашей образовательной системы могло бы стать дистанционное образование (ДО), которое специалисты считают образовательной системой 21-го века. Однако внедрять в полном масштабе новые технологии ДО в Украине сегодня достаточно трудно. Распространение систем ДО сдерживают следующие факторы [7]: недостаточно развиты интернет-коммуникации (за исключением больших городов); неудовлетворительный уровень компьютерной грамотности и достаточно низкое оснащение студентов компьютерами и доступом в интернет; отсутствие средств на разработку учебного контента ДО; недостаточно методик для эффективной реализации ДО и системы обучения преподавателей использованию ИКТ в учебном процессе; недостаточно количество компетентных специалистов в сфере технологий ДО и нехватка квалифицированных педагогических кадров; отсутствие современных средств обучения; отставание учебных программ от реальной жизни; отсутствие эффективных средств управления образованием; недостаточное информирование студентов и слушателей о наличии качественных дистанционных курсов и организации систем ДО и т.д. Кроме перечисленных факторов, отмечаются и некоторые другие недостатки ДО: отсутствие интеллектуального, социального взаимодействия студента с другими участниками обучения; опасность неполного понимания и неправильного толкования обучающимися теоретического материала; необходимость высокого уровня самообучаемости слушателей; отсутствие эмоционального контакта студента с преподавателем, который оказывает системное влияние на обучающегося, является носителем нравственных ценностей, идеалов и смыслов.

Мы живём в то время, когда учёба наших студентов давно выплеснулась за стены классной ауди-

тории и происходит везде. Преподаватель уже не единственный светоч знания. Традиционная модель образования, в которой преподаватель обладал монополией на знание, а задача образования сводилась к трансляции этого знания, более неактуальна. Сейчас монополией на знание никто не обладает. Любое знание доступно для любого студента, поэтому меняется и задача образования. Нет сомнения, что классно-урочная форма обучения нуждается в серьёзном переосмыслении, а ключевым условием обновления системы образования является широкомасштабное и свободное использование современных технологий обучения, базирующихся на новейших ИКТ. В настоящее время выделяются следующие формы обучения: обучение в классе (Face-To-Face Learning или Classroom Learning), обучение через Интернет (Online Learning) и смешанное обучение (Blended Learning). Отмечают ещё стремительно набирающее темпы мобильное обучение (Mobile Learning).

В зависимости от степени насыщенности учебного процесса онлайн-технологиями доставки контента и характера взаимодействия участников эксперты различают [8]: традиционное обучение (без использования электронных технологий, контент передаётся в письменной или устной форме); традиционное обучение с веб-поддержкой (1 – 29% курса реализуется в Сети); смешанное / гибридное обучение (30 – 79% курса реализуется в Сети: комбинируется обучение в аудитории с занятиями в Сети); онлайн-обучение (более 80% курса в Сети, как правило – совсем без очного взаимодействия).

Согласно одному из принципов коннективизма обучение не обязательно требует человеческого присутствия, мы можем учиться и в среде компьютерных агентов. Технологии помогают, способствуют нам в обучении. Многие западные университеты пришли к выводу, что для выпускников целесообразна схема, которая совмещает элементы традиционного образования с элементами онлайн обучения. По прогнозам Института Кристенсена² (Clayton Christensen Institute) к 2019 году около половины школьных курсов будут частично проходить онлайн. И в большинстве случаев это будет смешанное обучение (CO). Во многих университетах сегодня уже не редкость встретить смешанный подход обучения (Blended Learning), при котором эффективно совмещаются элементы традиционного образования с элементами онлайн обучения. Сочетание преимуществ каждой из форм обучения легло в основу технологии смешанного обучения (CO), которая больше десяти лет используется в Европе и США. По данным Ассоциации европейских университетов (EUA), полученным от 249 университетов из 37 стран с октября по декабрь 2013г., 91% университе-

² Клейтон Кристенсен - американский специалист по управлению, профессор делового администрирования в Гарвардской школе бизнеса, автор теории подрывных инноваций.

тов использовали СО. Для моделей СО характерна комбинация обучения в аудитории с занятиями онлайн в сети, а у обучающегося есть возможность хотя бы отчасти влиять на скорость, последовательность и способы обучения.

СО стоит на трех китах: дистанционное обучение, обучение в классе и обучение через Интернет. Факторами, от которых зависит соотношение использования традиционной очной и ДО в рамках СО, являются: предметная область обучения; возраст, количество обучающихся и их территориальное распределение; уровень подготовки слушателей и их мотивация на обучение; время, имеющееся в распоряжении обучающихся; инфраструктура проведения обучения (в том числе техническая) и т.п. Зарубежные практики образования выделяют четыре модели СО: Rotation Model (Ротационная модель), Flex Model (Гибкая модель), A La Carte Model или Self-Blend Model (Модель «Смешай сам»), Enriched Virtual model (Виртуально обогащенная модель).

В педагогической науке накоплено много исследований, способствующих внедрению СО. Общие этапы и рекомендации по выбору преподавателем той или иной модели СО, оптимальной для своей учебной дисциплины, были приведены в [9]. Пioneрами перевёрнутых уроков являются Джонатан Бергман и Аарон Сэмс – именно они придумали термин и впервые опробовали эту модель СО. Значительные исследования в этой области проводят не только зарубежные педагоги, но и отечественные: А. Андреев, Е. Полат, В. Наумов, М. Курвитс, Н. Андреева, Е. Тихомирова, И. Травкин, В. Кухаренко, К. Бугайчук, А. Пилипчук и многие другие. Однако, несмотря на многочисленные исследования в этой области, проблема СО, как форма и технология организации учебного процесса, сегодня ещё недостаточно рассмотрена и далека от своего окончательного решения. А по мнению специалистов Открытого университета Великобритании, «перевёрнутое обучение» является одним из 10 трендов, которые в ближайшее время значительно повлияют на образование в мире. Поэтому актуальность, недостаточная разработанность, научная и практическая значимость задачи обусловили тему данной статьи.

Цель и задание статьи: рассмотреть опыт обучения информационно-коммуникационным технологиям в университете по методу «перевёрнутый класс».

Основная часть

В Харьковском гуманитарном университете «Народная украинская академия» (ХГУ «НУА») обучение информационно-коммуникационным технологиям осуществляется непрерывно при изучении различных дисциплин на протяжении всех лет обучения [10]. При выборе модели СО мы следовали основным рекомендациям [9]: стратегическая роль технологии СО заключается в том, что она должна быть средством для повышения качества образова-

ния, а не только обеспечивать его; СО не должно быть просто причиной для внедрения новых ИКТ, а должно использоваться на благо студента; надо установить конкретные цели обучения и критерии оценки конечных результатов, а затем выбрать ресурсы для достижения этих целей; методическое обеспечение должно быть адаптивным, чтобы персонализировать обучение (каждый обучающийся индивидуален, поэтому необходимо знать все потребности студентов); нужно выбрать оборудование и инфраструктуру, обеспечивающие СО; необходимо предусмотреть программное обеспечение и другие средства, которые позволяют постоянно контролировать и объективно оценивать академические успехи обучающихся студентов; целесообразно определить способы и средства оценивания эффективности внедрения технологии СО.

По дисциплине «Информационные технологии» для студентов факультета «Референт-переводчик» при выборе оптимальной модели СО вначале осуществлялся её дидактический анализ, т.е. анализировался курс с точки зрения возможных методов и средств представления учебного материала, формирования и отработки знаний, умений, навыков, и в итоге, необходимых компетенций. Далее были рассмотрены психологические особенности обучающихся, уровень их общей и информационной культуры, мотивации и т.д., т.е. проведён анализ целевой аудитории. Затем были определены организационные требования и ограничения, связанные с управлением образовательным процессом и анализом качества обучения в университете. На последнем этапе приступили к непосредственной реализации и апробации выбранной модели СО. Нами была выбрана ротационная модель (Rotation Model) СО, а конкретнее, одна из её форм, приобретающая наибольшую популярность – «перевёрнутый класс» (Flipped classroom). Перевёрнутым является сам процесс обучения. Перевёрнутое занятие инвертирует традиционные методы преподавания, реализуя подачу теоретического материала вне университета и переводя практическую работу на занятие в учебной аудитории. Для данной модели обучения характерно интегрирование компонентов очного и дистанционного обучения. Обязательным условием использования данной модели является наличие у обучающихся студентов компьютера с выходом в Интернет. «Перевёрнутый класс», как и другая модель СО, использует чаще всего университетскую систему управления обучением, например, Moodle. Студенты получают доступ к системе управления обучением университета, в которой находится весь учебный, справочный и методический материал, встроена система тестирования, есть доступ к различным электронным библиотекам и источникам. Могут использоваться и многочисленные разнообразные социальные сервисы [11]. Особенно популярными являются Dropbox, Google Drive и другие облачные сервисы. Электронная среда дисциплины ста-

новится ключевым компонентом учебного процесса. Технология такого обучения заключается в следующем [9, 12]. Онлайн обучение осуществляется, как правило, вне университета: преподаватель предоставляет доступ в сети к электронным образовательным ресурсам (короткие видеоролики, презентации, аудиоподкасты, небольшие тексты по изучаемой теме). Цель – передать информацию разными способами, а студенты сами выбирают как именно им лучше взаимодействовать с материалом. При этом материалы могут быть заимствованы у других высокопрофессиональных педагогов, но в основном, лучше иметь собственные, авторские разработки.

При подготовке (выборе) образовательных материалов необходимо учитывать один из наиболее распространённых способов оценки эффективности какой-либо деятельности – закон (принцип) Парето, или правило 80/20. Его суть заключается в том, что 20% усилий дают 80% результата, а остальные 80% усилий реализуют лишь 20%. Таким образом, нужно понимать, что, выбрав те оптимальные ресурсы, которые дают наибольший эффект, можно достичь высоких результатов в обучении малыми издержками.

Эдгар Дейл³ еще в 1969 году теоретически выявил те методы обучения, которые являются более эффективными. Результаты своих исследований Э. Дейл представил схематически в виде так называемого «конуса Дейла» или «конуса обучения»⁴. Согласно «конусу Дейла» спустя две недели в памяти обычно остается: 10% того, что мы читаем; 20% того, что мы слышим; 30% того, что мы видим; 50% того, что мы видим и слышим; 70% того, что мы говорим; 90% того, что мы говорим и делаем. Из конуса обучения Дейла можно понять какую эффективность имеют различные способы получения знаний. В нем демонстрируется, что чем больше обучающийся вовлекается в процесс, тем успешнее он усваивает определённую информацию. Следовательно, если обсуждать материал с большим числом собеседников – вероятность, что его можно будет восстановить в памяти через некоторое время, во многом возрастает. Согласно конусу Дейла короткие видеоклипы запоминаются и воспринимаются человеком лучше, чем отрывок книги. Человеческий мозг лучше воспринимает аудиальные и визуальные аспекты, поэтому в нем больше откладываются именно видеоматериалы. Кроме того, нужно учитывать, что согласно Cisco⁵ Systems в 2018 году 84% интернет-трафика будет видео-контент. Доктор педагогических наук Джеки Герштейн (Jackie Gerstein) отмечает некоторые инструменты для записывания своих собственных видеоматериалов: Camtasia Studio

³ Эдгар Дейл (Edgar Dale) – американский учёный и педагог XX века.

⁴ В конце 70-х годов прошлого века была разработана изменённая версия «конуса Дейла», более известная под названием «пирамида обучения».

⁵ Cisco – мировой лидер в области сетевых технологий.

(ПК) или Camtasia для Mac, Jing, Snagit, Screenflow, Screencast-o-matic, Screenr, Educreations.

На кафедре информационных технологий и математики ХГУ «НУА» давно уже осознали, что обучение становится более эффективным при привлечении студентов к активной конкретной деятельности, поэтому отказались от лекций, и обучение ИКТ проводится только в виде практических занятий. Известно, что мы учимся только тогда, когда мы что-то делаем. «Перевернутое занятие» предполагает более персонализированное, индивидуализированное и «студентоцентричное» обучение. Студенты в период внеаудиторных занятий самостоятельно проходят предварительную теоретическую подготовку, просматривая в основном видеоматериалы, а также изучая другие предоставленные учебные материалы и решая отдельные проблемные задания для контроля степени понимания учебной темы. Такая работа может занимать до 80% времени, отведённого на освоение дисциплины. Необходимо только обеспечить доступ к электронным материалам студентам, у которых вне университета нет доступа в интернет.

Обучающиеся, как это часто бывает в традиционной системе, не игнорируют выполнение самостоятельного задания из-за того, что не поняли объяснение новой темы на занятии. Они не испытывают неловкости или смущения, просматривая различный или один и тот же учебный материал несколько раз, пока не поймут его. Система управления обучением позволяет обеспечить сетевое взаимодействие студента с преподавателем, однокурсниками и другими участниками персональной учебной среды, то есть студент может найти ответ на возникшие вопросы, не дожидаясь очных занятий. Самая трудная работа – практическая, совместная деятельность студентов организуется в основном на учебном занятии в аудитории университета, когда преподаватель находится рядом. «Перевернутый класс», как и другая модель СО, не устраняет из процесса обучения авторитет преподавателей и не превращает их в «операторов» образования. Они остаются ключевыми мотивирующими фигурами. При этом преподаватели располагают большим временем для помощи обучающимся, а также для разбора, обсуждения, объяснения разделов, вызвавших наибольшее затруднение. На занятии имеется возможность более качественно организовать учебную деятельность, вовлекая в разные виды работ всех обучающихся в аудитории. Преподаватель во время учебных занятий вместо источника знаний выступает тренером или консультантом, точнее становится фасилитатором, а студент от пассивного потребителя становится активным участником образовательного процесса. Таким образом, благодаря сочетанию современных компьютерных и интернет технологий и более скрупулёзной работы преподавателя с потребностями каждого студента, стал возможным индивидуализированный подход в обучении. Другие достоинства «перевернутого класса» [9] заключаются

в том, что при данной модели обучения студенты учатся: самостоятельно организовывать, планировать свою работу и принимать решения; самостоятельно выбирать время и место обучения, контролировать объем и скорость изучения материала; активно лично искать и отбирать информацию, независимо получать и анализировать знания; развивать навыки онлайн-общения и письменной коммуникации, расширять свою сеть коммуникаций; развивать навыки работы в команде; свободно владеть ИКТ и др.

Выводы

Смешанное обучение, и в частности, одна из его форм – «перевернутый класс» в современной педагогике проявляется как одно из перспективных направлений педагогических решений, способствующих как повышению качества образования, так и развитию творческого потенциала профессорско-преподавательского состава с целью более эффективного проведения учебного процесса со студентами университетов.

Опыт ХГУ «НУА» убеждает, что отличительными особенностями смешанного обучения ИКТ в университете по методу «перевернутый класс» являются: самостоятельная домашняя работа, как неотъемлемый элемент обучения; вовлеченность обучающихся в учебный процесс и активное их взаимодействие со всеми участниками учебного процесса; учебные материалы (видео, аудио, презентации и пр.) находятся в свободном доступе; аудиторное время используется в основном для обсуждения учебного материала и активной практической работы; преподаватель становится фасилитатором.

Список литературы

1. Meghan Casserly. *Top Five Personality Traits Employers Hire Most* [Электронный ресурс] / Meghan Casserly. – Режим доступа: <http://www.forbes.com/sites/meghancasserly/2012/10/04/top-five-personality-traits-employers-hire-most/>.
2. Meredith Findling. *Top 10 Skills Employers Are Looking For* [Электронный ресурс] / Meredith Findling. – Режим доступа: <http://www.kavaliro.com/top-10-skills-employers-are-looking-for/>.
3. Tony Wagner's *seven survival skills* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tonywagner.com>.
4. Jackie Gerstein. *The Other 21st Century Skills*. [Электронный ресурс] / Jackie Gerstein. – Режим доступа: <http://usergeneratededucation.wordpress.com/2013/05/22/the-other-21st-century-skills/#comments>.
5. *Качества и умения 21 века*. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://edugalaxy.intel.ru/assets/elements/0/resources/21st_Century_Skills.pdf?stats=saved.
6. *Про затвердження плану заходів щодо розвитку вищої освіти на період до 2015 року. Розпорядження КМУ № 1728-р від 27.08.10 року*. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/8839.
7. Кирвас В.А. *Смешанное обучение в перспективных образовательных системах* / В.А. Кирвас // *Трансформация социальных функций образования в современном мире : материалы междунар. науч.-практ. конф., 17–18 февр. 2015 г. / Харьк. гуманитар. ун-т «Нар. укр. акад.» [и др.]*. – Х., 2015. – С. 186-192.
8. Allen E. *Changing Course: Ten Years of Tracking Online Education in the United States* / Elaine Allen, Jeff Seaman // *Babson Survey Research Group and Quahog Research Group, LLC*. 2013. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.onlinelearningsurvey.com/reports/changingcourse.pdf>.
9. Кирвас В.А. «Перевернутое обучение» при формировании информационно-коммуникационной компетентности студентов: роль педагога / В.А. Кирвас // *Кадровый потенциал современных образовательных систем: состояние и перспективы : материалы междунар. науч.-практ. конф., 17–18 февр. 2016 г. / Харьк. гуманитар. ун-т «Нар. укр. акад.» [и др.; редкол.: В.И. Астахов (гл. ред.) и др.]*. – Харьков: [Изд-во НУА], 2016. – С. 133-140.
10. Кирвас В.А. *Досвід кафедри у безперервній підготовці з інформаційних технологій студентів гуманітарного університету* / В.А. Кирвас, П.Е. Ситнікова // *Проблеми освіти / Ін-т інноваційних технологій і змісту освіти МОН України*, – К., 2015. – Вип. 80. Ч.2 – С. 256-261.
11. Кирвас В.А. *Использование социальных сетей в образовательной деятельности и работа кафедры в рамках официального сайта вуза* / [В.А. Кирвас, П.Э. Ситникова] // *Вузівська кафедра. Особенности функціонування в умовах модернізації освіти : монографія / Нар. укр. акад. ; под общ. ред. Е.В. Астаховой*. – Х. : Изд-во НУА, 2015. – Разд. 2.4. – С. 126-154.
12. Кирвас В.А. *Особенности смешанного обучения в университете по методу «перевернутый класс»* / В.А. Кирвас // *Экспертные оценки элементов учебного процесса : программа и материалы XVII межвуз. науч.-практ. конф., 27 ноября 2015 г. / Нар. укр. акад., каф. информ. технологий и математики*. – Х., 2015. – С. 35-38.

Поступила в редколлегию 19.02.2016

Рецензент: д-р техн. наук, проф. Е.И. Бобыр, Новокаховский политехнический институт, Новая Каховка.

«ПЕРЕВЕРНУТИЙ КЛАС» ПРИ НАВЧАННІ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ГУМАНІТАРНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ

В.А. Кирвас

У статті дається аналіз доцільності застосування в сучасній освіті технологій змішаного навчання і представляється досвід навчання студентів гуманітарного університету інформаційно-комунікаційних технологій за методом «перевернутий клас».

Ключові слова: змішане навчання, перевернутий клас, інформаційні та комунікаційні технології, інформаційно-комунікаційна компетентність.

"FLIPPED CLASSROOM" IN TEACHING INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE UNIVERSITY OF HUMANITIES

V.A. Kirvas

The analysis of the feasibility of the application of modern education technology in blended learning is given in the article. The experience of students' learning information and communication technologies based on a "flipped classroom" in the university of humanities is given.

Keywords: blended learning, flipped classroom, information and communication technologies, information and communication competence.