

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Лучшие практики электронного обучения

Материалы III методической конференции

Томск, 16 июня 2017 г.

УДК 378.4
ББК 74.480.26

Редакционная коллегия:
Г.В. Можяева, канд. ист. наук,
доцент (председатель организационного комитета),
О.М. Бабанская (отв. секретарь)

Лучшие практики электронного обучения: материалы III методической конференции. –
Томск, 2017. – 62 с.

Представлены основные материалы III методической конференции «Лучшие практики электронного обучения», организованной Институтом дистанционного образования Томского государственного университета.

Целью мероприятия являлся обмен опытом в разработке, апробации и внедрении электронных учебных курсов, оценивалась их роль в решении задач по модернизации образовательной деятельности, велись поиск и обсуждение перспективных форм методического и технологического сопровождения электронного обучения, а также качества электронных образовательных ресурсов и учебного процесса с применением дистанционных образовательных технологий.

Авторами представленных статей являются преподаватели различных подразделений ТГУ, активно работающие в системе дистанционного обучения «Электронный университет – MOODLE», а также сотрудники Уральского государственного медицинского университета, Университета Миссури, Томского лицея № 8, Красноярского лицей № 10.

Для сотрудников вузов, вовлеченных в процесс организации и использования электронного обучения, для специалистов в области электронного обучения, для всех интересующихся новыми технологиями в сфере образования.

Материалы представлены в авторской редакции.

УДК 378.4
ББК 74.480.26

© Томский государственный университет, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ЧАСТЬ 1. ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ	5
<i>Захарова У.С.</i> Особенности взаимодействия методиста с авторами MOOK	5
<i>Сизаск О.И.</i> Принципы дистанционной работы интернет-лица ТГУ со школьниками.....	9
ЧАСТЬ 2. ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ	12
<i>Иванова Н.В., Чемезов С.А.</i> Использование вебинаров при подготовке медицинских сестер с высшим образованием	12
<i>Якунина Е.Н.</i> Роль психофизиологических аспектов личности студентов в реализации смешанного обучения	16
<i>Богданова Е.Н., Чемезов С.А., Иванова Н.В.</i> Опыт внедрения электронного ресурса по дисциплине «Правовые основы деятельности врача» с целью реализации современной модели образовательного процесса «Перевернутый класс»	21
<i>Брюханова В.В., Дорошкевич А.А., Кириллов Н.С.</i> Использование смешанного обучения при объединении практических и лабораторных занятий.....	26
<i>Жуков А.А.</i> Элементы электронного обучения в практикуме по курсу «Основы теории сигналов и цепей»	29
<i>Новикова Э.Г.</i> Опыт организации совместной работы студентов с использованием электронной системы Moodle.....	34
<i>Вымятнин В.М.</i> Использование технологий смешанного обучения в спецкурсах бакалавриата ФФ ТГУ по направлению «Физика».....	38
<i>Доценко О.А., Менициков А.О.</i> Организация смешанного обучения студентов заочной формы.....	42

Дорошкевич А.А., Брюханова В.В., Кириллов Н.С., Минина О.В.

Использование системы Moodle для формирования фонда оценочных средств по дисциплине «Основы оптики»45

Кувшинов Н.Н.

Использование Excel и Google-таблиц для создания открытых электронных рабочих журналов преподавателя47

Квеско С.Б., Шинн Т., Квеско С.Э., Шульгина М.В.

Самомотивация преподавателя и студентов при использовании образовательных технологий.....53

Булахов Н.Г., Зайцев Р.Н.

Технологии виртуализации в учебном процессе.....56

Тунда Е.А.

Использование диалогов для целенаправленного развития рефлексии личности в курсе «Прикладной системный анализ»59

ЧАСТЬ 1

ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ

ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕТОДИСТА С АВТОРАМИ МООК

У.С. Захарова^а

^а *Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск, 634050, Российская Федерация; e-mail: zakharova@ido.tsu.ru; телефон: 89234130359*

В данной статье рассмотрены задачи, с которыми сталкиваются методисты и авторы-преподаватели в процессе формулирования идей для будущего массового открытого онлайн-курса, его разработки и сопровождения на онлайн-платформе. Статья адресована начинающим специалистам, отвечающим за методическое сопровождение проекта по реализации МООК, и находящимся в поиске решений для организации эффективного взаимодействия с авторами курсов.

Ключевые слова: *МООК, массовый открытый онлайн-курс, методист МООК, автор-разработчик МООК, онлайн-платформы, разработка МООК, сопровождение МООК.*

Образовательные онлайн-проекты ТГУ появились на свет в 2014 году и к настоящему моменту она заслужили признание российских экспертов в этой области и слушателей онлайн-курсов по всему миру. Массовые открытые онлайн-курсы (МООК) ТГУ дважды становились победителями конкурса EdCrunch Award в номинациях "Гуманитарные науки" [1] и «Лучшие практики МООК» [2]. Ссылки на курсы, созданные в нашем университете, попадали в подборки МООК на таких широкоизвестных современных порталах об образовании, как Newtonew [3] и Lifestacker [4].

Причиной этих побед является активное участие, равнодушие и творческий подход как со стороны самих авторов-преподавателей, так и со стороны команды производства. В этой статье представлен обзор работы одного человека из этой команды – методиста, который, наряду с автором-преподавателем, несет ответственность за качество содержания будущего онлайн-курса. Разумеется, каждый вуз и каждый коллектив определяет свои правила, поэтому сразу отметим, что в данном случае представлен опыт Томского государственного университета, накопленный командой по разработке онлайн-курсов университета. Также уточним, что в данной статье рассматриваются именно массовые открытые онлайн-курсы, а онлайн-курсы используются в качестве их синонима.

Этап 1. Помощь в поиске идей будущего онлайн-курса

Работа методиста с онлайн-курсом начинается в ТГУ с внутривузовского конкурса педагогических сценариев. Это мероприятие направлено на информирование преподавателей университета о возможностях онлайн-обучения и онлайн-курсов и выявление потенциальных авторов МООК. Уже сама заявка на участие в конкурсе акцентирует внимание преподавателей-конкурсантов на особенностях МООК и направляет их в процессе разработки, даёт представление кандидатам об особенностях онлайн-курсов и позволяет им детальнее продумать свой будущий курс. В заявке среди прочего должны быть отражены такие аспекты предлагаемого онлайн-курса, как: цель, компетенции, на формирование которых направлен курс, целевая аудитория, задачи и учебно-тематический план. Методисты рекомендуют планировать курс именно в такой последовательности: сначала мы определяемся, что смогут делать слушатели по окончании обучения, какие компетенции они будут формировать, а затем разрабатываем задания, которые позволят проверить сформированность этих компетенций, и в

последнюю очередь мы составляем материалы, в том числе и тексты видеолекций, которые будут способствовать этому формированию.

Этап 2. Разработка курса.

После того, как конкурсная заявка проходит экспертизу и оказывается в числе победителей, её автор приступает к детальной разработке курса. Задача методиста на этом этапе – дать преподавателю всю необходимую информацию о возможностях платформы, показать находки из других курсов, которые могут пригодиться. Методисту следует корректировать разрабатываемые автором материалы таким образом, чтобы они в первую очередь укладывались в единую систему, где соблюден один уровень подготовки, цели и результаты, рассматриваемые темы, а во-вторых, соответствовали техническим возможностям платформы. Так от платформы к платформе могут отличаться типы заданий, требования к доле баллов за задание в итоговой оценке (например, на платформе *Открытое образование* один тип заданий должен иметь одинаковый вес) и т.д.

Преподаватели, привыкшие к традиционному формату обучения, зачастую идут от содержания, затем придумывают задания, а результаты берут из рабочих программ дисциплины, хотя онлайн-курс может, и скорее всего, соответствует не всей дисциплине, а лишь её части. Задача методиста помочь автору-преподавателю остановиться, очертить круг тем, освещаемых в курсе. Лучше сделать курс по одной теме дисциплины, но настолько основательный, чтоб он соответствовал очному аналогу, чем разрабатывать онлайн-курс, который лишь поверхностно затрагивает все темы дисциплины, и нигде не уходит достаточно глубоко, чтобы сформировать знания, а тем более умения и навыки. В свете тенденций к переходу на смешанное обучение, методисту и автору курса следует помнить, что слушатели онлайн-курса могут обратиться к преподавателю в своем вузе с просьбой о перезачёте результатов своего обучения на MOOK. Если онлайн-курс не будет соответствовать программе традиционного курса, слушатели получат отказ и будут считать себя обманутыми, а репутация вуза-разработчика и участников проекта будет подорвана.

На наш взгляд, критика онлайн-курсов во многом вызвана неверным представлением преподавателей – скептиков и широкой аудитории, что «онлайн-курс = видеолекция». Если мы разрабатываем курс по предложенной выше модели, видеолекция становится самым последним разрабатываемым элементом в курсе, который лишь расставляет акценты. Разнообразие доступных сегодня онлайн-курсов демонстрирует различные типы видеолекций: лекция-презентация материала (преподаватель раскрывает ключевые концепции, даты, персоналии), лекция – анонс (преподаватель раскрывает суть курса, дает рекомендации по его прохождению), лекция – резюме (преподаватель расставляет акценты в пройденном материале, закрепляет его, уделяя особое внимание тем вопросам, которые вызвали сложности у слушателей при выполнении заданий). Во всех случаях видеолекция – это лишь часть курса, остальную работу слушатель выполняет самостоятельно – изучает предложенные преподавателем материалы на внешних источниках, выполняет задания, взаимодействует на форуме с другими слушателями по разработанному автором алгоритму. Во всех этих случаях видеолекция как бы вторична, и создается она лишь тогда, когда определены остальные элементы курса.

Другой важный элемент онлайн-курса – это задания. Особенность заданий на MOOK – это то, что они должны проверяться автоматически или самими слушателями. При учёте количества учащихся на таких курсах, которое может достигать сотен и тысяч человек, иначе нельзя. Типы заданий в онлайн-курсе зависят не только от педагогического замысла преподавателя, но и от возможностей платформы, на которой планируется запускать курс, и, к сожалению, иногда методистам приходится отказываться от первичных идей преподавателей – прекрасных, мотивирующих заданий, но невозможных к реализации на платформе. Методистам следует заранее акцентировать внимание авторов курсов на особенностях платформ для того, чтобы в дальнейшем они не столкнулись с невозможностью размещения заданий и не потеряли мотивацию к работе над курсом.

Чтобы мотивацию не потеряли слушатели не стоит разрабатывать слишком легкие, равно как и слишком сложные задания – следует придерживаться той целевой аудитории и того ожидаемого уровня подготовки, который определяется на первых этапах проектирования нового онлайн-курса. Планировать задания следует от более простых к более сложным. Сохранению слушателей на курсе способствует указание связи между ожидаемыми результатами и заданиями, чтобы слушатели осознавали свой прогресс. Так, например, на онлайн-платформе *Coursera*, информация об этой связи уже входит в разряд требуемых при загрузке курсов на платформу.

Последняя тенденция в онлайн-обучении, как и в образовании, в принципе, – это проектирование индивидуальных образовательных траекторий. На онлайн-курсы записываются две крупные группы слушателей: те, которые изучают их для расширения кругозора, из интереса к теме, а также те, которые приходят за конкретными знаниями и навыками, которые пригодятся им в работе или для освоения программы в вузе. Первый шаг к индивидуализации своих курсов, на наш взгляд, – это создание двух траекторий для таких групп, хотя бы на уровне разработки двух вариантов заданий. Один тип заданий в таком случае направлен на проверку общего понимания ключевых концепций, а другой – на освоение и отработку профессиональных навыков. Разведение этих заданий требует определенного уровня компетенций как со стороны преподавателя, так и со стороны методиста. Помочь слушателю понять к какой группе он относится должны в том числе и диагностические инструменты, но их проектирование требует от преподавателя и методиста также высокой квалификации в методике, а от первого уже полностью сформированного представления о будущем курсе.

Здесь стоит подчеркнуть, что задания не только проверяют знания, но и формируют их. При очном общении со студентами преподаватель использует наводящие вопросы и объясняет, в чем студент был неправ в своих размышлениях и выводах. Онлайн-обучение в этом плане существенно проигрывает очному. Комментарии к неверным ответам, отображаемые после отправки слушателем своих вариантов, могут играть роль этой запрограммированной обратной связи. К сожалению, часто преподаватели отказываются от их добавления в задания или подходят к этому формально, расставляя в заданиях типичный комментарий «ответ верный» и «ответ неверный», или в лучшем случае указывая номер видеолекции, где содержится ответ. Такой подход недостаточно индивидуализирован – слушатель не осознает, почему его ответ неверен. За отсутствием контакта с преподавателем, слушатель, не улавливающий логики верного ответа, выполняет задание «методом тыка», не чувствует своего развития и покидает курс с отрицательными впечатлениями о преподавателе, курсе, университете и предметной области. В таком случае методистам следует убедить преподавателей поработать над комментариями, тем более, что они прописываются всего один раз на этапе создания курса. Степень подробности комментария зависит от того, каков тип этого задания – тренировочный (комментарий подробный, разъясняет ошибку в логике, иллюстрирует концепцию на другом примере) или оцениваемый (комментарий скорее констатирует ошибку и/или направляет слушателя к элементу, повторное изучение которого позволит ему ответить на вопрос верно).

Пока единственный широко применяемый вариант заданий, который позволяет разбавить автоматически оцениваемое тестирование, – это задания на взаимное оценивание. Авторы-преподаватели относятся к нему всё еще достаточно скептически, поскольку не желают доверяться некомпетентным слушателям. Задача методиста здесь – помочь преподавателю прописать максимально объективные критерии оценивания. Такие формулировки как «Раскрыта ли тема в эссе?» или «Достаточно ли аргументирована точка зрения автора?», следует заменить на «Затронуты ли в тексте такие особенности МООК, как массовость, открытость и онлайн-формат обучения?» или «Предоставил ли автор как минимум три аргумента в защиту своей точки зрения?». Такие критерии избавляют

команду курса от необходимости проверять работы тех слушателей, которые не согласны с оценкой, проставленной им коллегами-сокурсниками, и требуют участия преподавателя.

Этап 3. Запуск курса и его сопровождение.

Часто преподаватели считают, что с запуском курса, работа с ним завершается. Это далеко не так: «мёртвый» курс, то есть тот, в котором нет взаимодействия «слушатель-слушатель» и «слушатель-команда курса», не окупает вложенных в него сил и средств. Методист на этом этапе должен представить преподавателю весь диапазон возможностей для сопровождения курса и помочь ему в его организации.

По некоторым данным, отсутствие преподавателя, его ассистентов или менторов в курсе, является самой популярной причиной для ухода слушателя с онлайн-курса. Всё же существенный минус онлайн-обучения – это изолированность слушателей и друг от друга, и от преподавателя. Активное использование форума может помочь в создании той самой атмосферы на курсе, которая будет удерживать слушателей и способствовать их росту. Если преподаватели избегают форума, опасаясь, что он станет площадкой для обмена правильными ответами, методисту следует обратить их внимание на то, что на образовательных онлайн-платформах есть кодекс чести, согласно которому слушатели обязуются не делиться ответами друг с другом. Но даже возможность поделиться своими трудностями в выполнении какого-либо элемента курса, услышать, что коллеги тоже сталкивались с ними и решили, снимает напряженность. Достоинством МООК является наличие этой большой аудитории, которая может снимать вопросы слушателей раньше, чем преподаватель их прочтет. Слушателям крайне важно наличие в человека из команды курса, тогда они чувствуют, что их прогресс значим для автора и производители курса сопричастны ему и после запуска.

Современные платформы наряду с результатами опроса слушателей и отзывами о курсе, предоставляют большие возможности для анализа данных о прохождении курса. В частности, имеется информация о доле слушателей, успешно прошедших задание, их оценки, полученные с первой и последней попытки, а также процентное распределение по верным и неверным ответам с перечислением всех их вариантов. Если абсолютное большинство не справляется с заданием ни с первой, ни с последней попытки, методисту с автором следует пересмотреть формулировку задания, его уровень сложности и наличия информации в курсе, которая является ответом на этот вопрос. Есть конкретные ориентиры по процентам прохождения заданий, которые подскажут, какие изменения требуются заданиям в МООК [5]. В частности, проанализировать задания по своему курсу можно в сервисе, позволяющие проверять эффективность заданий, разработанному в НИУ ВШЭ [6].

Авторы – преподаватели – это очень важные участники улучшения и обновления курса. Важно, чтобы методист время от времени предлагал им пересмотреть МООК, предложить дополнения и изменения, внедрить в курс новые технологии и ресурсы. Для того, чтобы мотивировать авторов на эту работу, мы предлагаем им прописывать свои личные цели в разработке курса, а потом оценить, были ли они достигнуты. Методисту крайне важно быть в курсе последних нововведений на платформе, где размещен онлайн-курс, осведомляться о результатах последних исследований в области онлайн-педагогике и образования, в целом. Преподаватели с большей готовностью работают над улучшением запущенного курса, если методист предлагает идеи и помощь в этом процессе. Со стороны представителя команды это требует определенного такта, т.к. многим авторам свойственно ревностно относиться к своему курсу, а со стороны преподавателей – понимания, что онлайн-курс – это совместный проект, выполняемый большой командой, где каждый желает, чтобы он был максимально высокого качества.

В заключении стоит подчеркнуть, что те авторы, которые подходили к разработке курса с полной ответственностью, отмечают, что работа над этим проектом качественно улучшила их уровень преподавания в очном формате. Теперь они находят новые способы подачи материала, обновляют используемые при этом ресурсы, привлекают созданные

видеолекции в качестве иллюстративных материалов, и становятся ближе и интереснее своей студенческой аудитории. Полезность выборки результатов онлайн-слушателей, которую предоставляют MOOK, для формирования и трансформирования методики обучения, применяемой преподавателем, невозможно переоценить. Уровень же методиста при условии хороших отношений и продуктивной работы с авторами растет с каждым массовым открытым онлайн-курсом. Развитию методиста способствуют: 1) его собственная мотивация к росту; 2) атмосфера творчества и поддержки в команде, работающей над MOOK; 3) информационная и консультативная помощь со стороны специалистов онлайн-платформ (например, образовательная программа *Лекториума* для продюсеров MOOK) и коллег из MOOK-проектов других вузов. Этот взаимный профессиональный прогресс – залог высокого качества новых онлайн-курсов и других образовательных проектов, создаваемых специалистами команды.

Литература

1. Победители первого конкурса открытых онлайн (MOOK) на приз EdCrunch Award <https://www.facebook.com/EdCrunchNews/posts/776796315779447>
2. Список победителей конкурса EdCrunch Award ООС 2016 <https://ru-ru.facebook.com/EdCrunchNews/posts/998950223564054:0>
3. 10 лучших практик онлайн-курсов. Исследуйте творческие и методические находки, собранные экспертами на конкурсе «Лучшие практики MOOK»: <https://newtonew.com/opinion/best-mooc-practices-lektorium>
4. 15 бесплатных онлайн-курсов июня для прокачки своих знаний: <https://lifehacker.ru/2017/05/29/online-courses-june-2017/>
5. Optimize quizzes https://partner.coursera.help/hc/en-us/articles/115001468086-Optimize-Quizzes#header_4
6. Psychometrics 1: Difficulty and Discrimination <https://hsepsychometrics.shinyapps.io/psychometrics1>

ПРИНЦИПЫ ДИСТАНЦИОННОЙ РАБОТЫ ИНТЕРНЕТ-ЛИЦЕЯ ТГУ СО ШКОЛЬНИКАМИ

О.И. Сизаск

Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск, 634050, Российская Федерация; e-mail: Oksana20910@mail.ru; телефон: 89528867059

В данной статье представлен опыт Томского государственного университета по организации дистанционной работы со школьниками. Охарактеризованы технологии обучения, основанные на принципах: построения индивидуальных образовательных траекторий, постоянной обратной связи и промежуточного контроля.

Ключевые слова: *дистанционное обучение, университет, образовательная и внеурочная деятельность.*

Изучение теории и практики дистанционного образования на текущий момент имеет уже достаточно богатую исследовательскую традицию. В центре внимания исследователей все чаще оказывается дистанционное образование школьников [1, 2].

Национальный исследовательский Томский государственный университет (ТГУ) занимается организацией образовательной и внеурочной деятельности со школьниками с использованием дистанционных технологий со второй половины 1990-х годов. С 2014 дистанционная работа со школьниками осуществляется Интернет-лицеем ТГУ (<http://il.tsu.ru/>) как структурным подразделением университета.

Интернет-лицей был создан для решения следующих задач:

- Повышения интереса школьников к научному знанию
- Выявления талантливых школьников
- Развития когнитивных и творческих способностей школьников
- Подготовки учеников к обучению в вузе
- Ориентации мотивированных школьников на обучение в ТГУ

Деятельность Интернет-лицея делится на два направления: образовательное и внеурочное. В образовательном разделе, представленном на сайте, выстроена система навигации по дисциплинам и программам. Образовательная деятельность включает в себя популярно-научные вебинары и мастер-классы от ведущих преподавателей вуза, творческие и образовательные конкурсы, курсы по подготовке к ЕГЭ, которые ведут преподаватели, входящие в комиссии по ЕГЭ, курсы подготовки к олимпиадам, которые Интернет-лицей осуществляет и проводит вместе с Олимпиадным центром ТГУ, и четыре профильных класса, ориентированных на школьников, испытывающих потребности в расширении школьной программы (биологический, химический, физико-математический и журналистский профили). Также на сайте функционирует виртуальный «Science-класс», где школьники могут со своей идеей или готовой темой под руководством ученых ТГУ подготовить научную работу, и модуль «Консультант», который предоставляет возможность зарегистрированному пользователю получить консультацию по научному вопросу у сотрудника или преподавателя вуза.

Основные принципы, на которых строится вся деятельность Интернет-лицея включают в себя:

- Индивидуальный подход,
- Постоянная обратная связь
- Промежуточный контроль

Школьникам предлагаются индивидуальные образовательные маршруты, которые в сочетании с гибким графиком занятий и в зависимости от потребностей и уровня знаний учащихся помогают эффективно решать стоящие перед ними учебные задачи. В процессе обучения у школьника посредством современных онлайн-технологий есть возможность постоянно общаться с преподавателем и методистом, корректируя свой образовательный процесс.

Входное и итоговое тестирование помогают определить прогресс, который достиг ученик в процессе обучения, а постоянные контрольные срезы помогают варьировать сложность заданий и определять необходимость в повторении определенных тем. Также входное тестирование помогает корректировать программу обучения, выделяя талантливых школьников, которых надо не потерять в процессе и замотивировать на активное участие в мероприятиях университета, тех ребят, которых необходимо подтянуть для успешной сдачи ЕГЭ и тех, кого необходимо подготовить для участия в олимпиаде. Весь процесс обучения строится на сайте moodle.il.tsu.ru и в системе вебинаров Adobe connect. В системе moodle находится образовательный контент программ: лекции, записи занятий, контрольные работы, система оповещений, тесты, программа курса и журнал, показывающий успеваемость школьника. Живое общение происходит через систему вебинаров на онлайн-занятиях и в режиме персональных или групповых консультаций с преподавателем. Это позволяет школьникам заниматься в удобное для них время, сочетая самостоятельную работу с онлайн общением.

Постоянная обратная связь осуществляется за счет сочетания таких технологий как: JivoSite – онлайн-консультант для сайта (который в режиме реального времени оповещает методиста о возникшем у школьника/родителя/учителя вопросе; при выключенном компьютере вопрос дублируется на почту с указанием контактов для связи), встроенный на сайты консультант от социальной сети вконтакте, что является более привычным и наиболее оптимальным для школьника, возможность оставлять комментарии, отзывы и чат к заданиям в системе moodle, социальные сети, почта и телефон.

Интернет-лицей предоставляет возможность осуществления различных форм внеурочной деятельности для школ и учеников из любых регионов и городов России и зарубежья посредством Школьного портала ТГУ «Университетский проспект» (<http://shkola.tsu.ru/>). Дистанционные образовательные технологии (ДОТ), позволяют минимизировать противоречия между потребностями современных учащихся и традиционными образовательными возможностями [3]. Основная цель портала «Университетский проспект» — вовлечение учащихся в единое коммуникативное и развивающее интернет-пространство. Общее для всех участников учебного процесса коммуникативное пространство дает возможность коллективной оценки процессов и результатов работы, наблюдения за развитием каждого участника и оценки его вклада в коллективное творчество [4]. Деятельность портала направлена на развитие творческого, исследовательского и научного потенциала школьников, обучение их проектной и исследовательской деятельности.

Школьный портал предоставляет посетителям и постоянным пользователям различные интерактивные сервисы (блоги, чат-технологии, форум), включенные в разделы сайта (творчество, проекты, блоги, сообщества, конкурсы). Вся работа на портале строится по принципу свободного выбора на основе личных интересов и склонностей среди представленных возможностей для творческой или проектной самореализации. На портале сочетаются групповые и индивидуальные формы внеурочной деятельности: можно персонально участвовать в конкурсе или создать свой персональный блог, либо участвовать в конкурсе с групповым проектом, вести сообщество по интересам. Школьный портал дает школьникам возможность проявить свои творческие способности, показать свои проектные навыки, научиться или научить других чему-то новому, расширить свой кругозор и улучшить навыки написания исследовательских работ. Сочетание образовательной и внеурочной деятельности способствует включению школьников в общеобразовательную среду университета, и их последующему самоопределению в выборе профессии.

Описанные принципы дают возможность на практике осуществить гибкое сочетание самостоятельной познавательной деятельности обучающихся с различными источниками информации, групповую работу, оперативные и систематические коммуникации и последующее успешное вхождение в университетскую среду.

Литература

1. Грачев Н.Н. Вопросы использования дистанционных технологий обучения в дополнительном образовании // *Инновационные информационные технологии*. 2013. Т. 2. № 2. С. 166–169.
2. Дербя Т.А. Дистанционное обучение школьников // *Информационные технологии и средства обучения*. 2009. № 5. С. 2.
3. Можяева Г.В. Дистанционные технологии в работе с одаренными школьниками [Электронный ресурс] // *Материалы Всероссийской научно-практической конференции / Всероссийская научно-практическая конференция «Современные модели социализации детей. Обеспечение доступа к образовательным ресурсам и сервисам как инструмент распространения современных моделей социализации детей на территории Российской Федерации»*, Москва, 6–8 сентября 2012 г. URL: http://ido.tsu.ru/files/pub2012/mozhaeva_d12.pdf (дата обращения: 01.04.2015).
4. Фещенко А. В. Социальные сети в образовании: анализ опыта и перспективы развития // *Открытое дистанционное образование*. 2011. № 3

ЧАСТЬ 2

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЕБИНАРОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР С ВЫСШИМ ОБРАЗОВАНИЕМ

Н.В. Иванова, С.А. Чемезов

*Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, 620028,
Российская Федерация, e-mail: 217-33-16@mail.ru; tutor_06@mail.ru;
телефон: (343) 214-85-73*

В данной статье рассмотрен опыт использования вебинаров при реализации образовательной программы высшего образования «Сестринское дело» (СД) бакалавриат. Согласно Приказа Минобрнауки России от 03.09.2015 N 964 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело (уровень бакалавриата)" получение образования по программе бакалавриата допускается только в образовательной организации высшего образования и осуществляется в очной форме обучения. Все студенты СД совмещают обучение в университете с работой, часть из них являются иногородними, в связи с этим, в университете для завершающих заочное обучение и поступивших на очную форму был разработан ЭУМК с использованием дистанционных технологий.

Ключевые слова: *бакалавриат, сестринское дело, вебинар, дистанционные образовательные технологии.*

Специальность «Сестринское дело» (квалификация – менеджер) была открыта в нашей медицинской академии (УГМА) в 1999 г., в 2007 году в вузе была организована кафедра Сестринского дела, которая с 2016 г. преобразована в кафедру Управления сестринской деятельностью. Набор абитуриентов на направление подготовки «Сестринское дело» (бакалавриат) в нашем университете (УГМУ) был начат в 2012 г.

Особенностью подготовки бакалавров по направлению 34.03.01 «Сестринское дело» в нашем вузе является возможность получения высшего медицинского (сестринского) образования на базе профильного среднего профессионального образования, что обуславливает низкий процент отсева студентов, их высокую мотивацию и ответственность за результаты своего обучения, а также 100%-ое трудоустройство в медицинских организациях. Подготовка студентов – сестер-менеджеров по программе специалитета, а также студентов по программе бакалавриата, набора 2012 и 2013 гг., велась по заочной форме обучения, что позволяло главным и старшим сестрам медицинских организаций г. Екатеринбурга и Свердловской области успешно сочетать работу с получением высшего образования. С сентября 2015 г., согласно Приказа Минобрнауки России от 03.09.2015 г. № 964 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело (уровень бакалавриата)», получение образования

по программе бакалавриата осуществляется в очной форме обучения. [1] На момент выхода приказа студенты 3-го курса (поступавшие на заочную форму) совмещали обучение в университете с работой, при этом часть из них являлась иногородними. Для сохранения контингента студентов и для привлечения абитуриентов на программу бакалавриата «Сестринское дело» не только из Екатеринбурга, а из Свердловской области и близлежащих областей, сотрудниками кафедры, в соответствии с нормативно-правовыми актами по использованию дистанционных технологий, была начата разработка электронного контента и внедрение методики проведения вебинаров в образовательный процесс для 3-го и 4-го курса. [2,3,4]

Университет, на основе договора, располагает одной виртуальной комнатой платформы Cisco WebEx емкостью до 25 подключений. Вебинары для старших курсов стали проводиться из мультимедийной аудитории отдела дистанционного обучения. При проведении вебинара студенты, находящиеся в аудитории, видят презентацию, или текстовый документ с моноблока преподавателя на 3-х экранах: экране Flipbox (65 дюймов) и 2-х плазменных панелях Sharp (60 дюймов). Часть студентов, от половины до 2/3 группы, подключается к вебинару с персональных гаджетов. Вебинары-консультации в 2016 и 2017 году для студентов, обучающихся заочно, проводились 1-2 раза в неделю в вечернее время, в том числе по субботам, для удобства работающих студентов.

С сентября 2015 года обучение студентов, принятых на очную форму, осуществляется с применением дистанционных технологий. Это подразумевает не только использование вебинаров 3 раза в неделю (в среднем от 12 до 16 академических часов трансляции) в виде лекционных и семинарских занятий в онлайн режиме, но и активное использование электронной образовательной среды (электронного контента) [6]. При внедрении вебинаров в учебный процесс пришлось столкнуться с проблемами организационного и программного плана. Гаджеты бакалавров с программным обеспечением Windows10 не обеспечивают подключение к платформе WebEx, поэтому ряд студентов не смогли подключиться к первым вебинарам. Запись видеoarхива на платформе WebEx ведется в редком формате WRF/ARF, для возможности воспроизведения на устройствах пользователей системы дистанционного обучения необходимо конвертирование материалов. Другой, немаловажный вопрос – места хранения видеoarхива, так как емкость жесткого диска преподавательского компьютера быстро исчерпывается в связи с большим объемом записи занятия продолжительностью 2-4 академических часа. Данная проблема решалась вначале подключением внешнего хранилища, а далее планируется размещение материалов в облачном хранилище Office 365.

Организационные проблемы были связаны с отсутствием у большинства преподавателей навыков проведения вебинара, особенно по комбинированной методике (слушатели в аудитории плюс на удаленном доступе), использования функционала платформы WebEx. Типичные ошибки, совершаемые неопытными преподавателями: отключение сеанса при переключении с показа презентации, на показ рабочего стола, или предоставлении прав «ведущий вебинара» другому преподавателю или бакалавру; игнорирование вопросов в чате, в силу неумения распределения внимания; чтение части лекции с отключенным микрофоном (игнорирование соответствующего значка на рабочем столе); проведение вебинара только в аудиоформате, из-за отключившейся внешней web-камеры преподавательского моноблока. Так как большинство вебинаров проводится по сложной для начинающего ведущего комбинированной схеме (очная и удаленная аудитория) ряд преподавателей, увлекшись общением со студентами в аудитории, начинали перемещаться по помещению, выходя из фокуса фиксированной web-камеры, и исчезая из поля зрения удаленной части слушателей. Достаточно часто начинающие ведущие вебинаров забывали подстроить фокусировку камеры, поэтому лицо лектора пропадало для подключившихся с удаленным доступом. Частично эта проблема решается активацией опции «следить за лицом» у web-камеры класса «Pro». Еще одной проблемой при проведении вебинаров на различных платформах является

чтение лекций/проведение семинаров по латинскому, иностранному языку, или биохимии, где по ходу занятия преподавателю необходимо написание формул или слов. Программная опция «виртуальная доска» позволяет писать слова и простые знаки, но проблематична для написания структурных химических формул, уравнений. Частично данная проблема решается написанием/рисованием формул стилусом на экране Flipbox, но в данном случае требуется перенаправление web-камеры и на экран Flipbox и преподаватель не должен заслонять собой написанное на экране от удаленной аудитории. Рассматривается возможность использования графического планшета при проведении занятий по дисциплинам, связанных с использованием формул.

Использование при реализации ОП ВО «Сестринское дело» инновационных педагогических технологий (электронное обучение, дистанционные образовательные технологии) ни в коем случае не исключает очные практические занятия студентов в медицинских учреждениях под контролем преподавателей кафедры, но позволяет более эффективно использовать время, совершенствовать аудиторную и самостоятельную учебную деятельность студентов. Занятия с использованием вебинаров являются очной контактной работой преподавателя со студентами. В процессе занятий осуществляется не только постоянное двустороннее взаимодействие преподаватель-студент, но и возможность осуществлять групповое взаимодействие студентов между собой, проведение онлайн-опросов, выступления студентов с использованием презентаций, организация дискуссий – обсуждение вопросов, предлагаемых как преподавателем, так и самими студентами. С 2016 г. на кафедре Управления сестринской деятельностью внедрена методика защиты курсовых работ у студентов с использованием двухсторонней видеосвязи по дисциплине «Педагогика с методикой преподавания». С 2017 г. двухсторонняя видеосвязь стала использоваться при защите курсовых работ по дисциплине «Менеджмент в сестринском деле». Видеосвязь используется и для подготовки выпускников направления подготовки «Сестринское дело» к итоговой государственной аттестации для проведения консультаций, взаимодействия с руководителями при написании и подготовке к защите ВКР.

Во время проведения консультаций или занятий не только преподаватель имеет возможность видеть на мониторе всех студентов, включивших камеру (у нас это обязательное требование), но и студенты видят однокурсников. Старосты во время перерывов успевают решать организационные вопросы с однокурсниками, выходящими по удаленному доступу. Программа позволяет студентам активно общаться между собой, есть возможность включения одновременно нескольких микрофонов во время дискуссии. Большинство программ для вебинаров предоставляют достаточно широкие возможности преподавателю транслировать не только презентации, видеоролики и даже видеофильмы большого объема, но и демонстрировать любые программы, через опцию «подключение рабочего стола». Экспресс-опрос можно осуществлять через опции «да/нет». Для «продвинутых» преподавателей большим подспорьем в учебном процессе служит виртуальная доска, на которой можно рисовать, или можно загружать текстовый материал. Надо отметить, что студенты адаптируются к новым технологиям гораздо быстрее, чем преподаватели. Поэтому им необходимы и новые педагогические методы, и дополнительные знания и навыки использования новых технологий в образовательном процессе.

Сегодня в университете для нужд практического здравоохранения предусмотрена возможность непрерывной подготовки специалистов по управлению сестринской деятельностью одним структурным подразделением (отделом ВСО) в единой концепции: додипломное образование (бакалавриат) – магистратура – повышение квалификации. Выпускники данного направления подготовки обладают профессиональными компетенциями в области организационно-управленческой, информационно-аналитической, маркетинговой, инновационной, лечебно-профилактической,

реабилитационной, воспитательной, педагогической и научно-исследовательской деятельности.

Использование информационных технологий, в частности применение вебинаров, с одной стороны расширяет возможности для поступления и обучения по специальности «Сестринское дело» работающим специалистам со средним медицинском образованием, с другой стороны предъявляет новые требования к преподавателям дисциплин. Необходимы специальная подготовка и хорошее владение информационно-коммуникационными технологиями (ИКТ), требуется соответствующее программное и аппаратное обеспечение в университете. В настоящее время в университете обеспечением сеансов вебинаров и составлением сетки использования виртуальной комнаты на платформе WebEx, с рассылкой уведомлений о времени и дате сеанса студентам и преподавателям занимается управление инновационных информационных технологий. Методической работой с преподавателями и в роли организатора вебинара, или второго ведущего выступают сотрудники отдела Дистанционного обучения.

Для повышения компетентности преподавателей в области ИКТ, в университете в рамках программы ДПО «Преподаватель высшей школы» действует цикл повышения квалификации преподавателей вуза, проводимый с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий – «Информационные технологии в педагогике: теория и методика конструирования электронных образовательных ресурсов для дистанционного обучения» 72 часа [5]. Учебный план данного цикла предусматривает, в том числе, изучение методики проведения вебинаров. Преподаватели кафедры Управления сестринской деятельности в плановом порядке направляются на повышение квалификации на данную программу, реализуемую преподавателями кафедры Социальной работы и социологии медицины и сотрудниками отдела Дистанционного обучения.

Литература

1. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело (уровень бакалавриата) / Приказ Минобрнауки России от 03.09.2015 № 964. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://xn--80abucjiihbv9a.xn--p1ai/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/6504>
2. Об образовании в Российской Федерации / Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html>
3. Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ. / Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 января 2014 г. № 2. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://rg.ru/2014/04/16/obuchenie-dok.html>
4. Чемезов С.А., Буханова Н.В., Таптыгина Е.В. Динамика нормативно-правового обеспечения использования дистанционных технологий в медицинском образовании в России и Канаде // Материалы конференции «Современные тенденции развития педагогических технологий в медицинском образовании. Вузовская педагогика» Красноярск, 04-05 февраля 2015 г.
5. Чемезов С.А., Буханова Н.В., Иванова Н.В. Электронный интерактивный учебно-практический комплекс «Информационные технологии в педагогике: теория и методика конструирования электронных образовательных ресурсов для дистанционного обучения» [Электронный ресурс] // Портал дистанционного обучения ФГБОУ ВПО УГМУ Минздрава России – Режим доступа: <http://do.teleclinica.ru/2090698/>

6. Электронная образовательная среда ОП ВО 34.03.01 Сестринское дело (бакалавриат) [Электронный ресурс] // Портал дистанционного обучения ФГБОУ ВПО УГМУ Минздрава России – Режим доступа: <http://do.teleclinica.ru/3243421/>

РОЛЬ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТОВ В РЕАЛИЗАЦИИ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ

Е.Н. Якунина

Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск, 634050, Российская Федерация; e-mail: YE_2010@mail.ru; телефон: 89095380957

В статье подводятся итоги 3-х летнего исследования психофизиологических характеристик бакалавров 1 курса факультета информатики НИ ТГУ, обучающихся в электронном учебном курсе «Групповая динамика и коммуникации».

Ключевые слова: *электронное обучение, личностно-ориентированные технологии, психофизиологический статус студента.*

Современный ритм жизни, уровень техногенных и информационных технологий предъявляют высокие требования к исходному психоэмоциональному и интеллектуальному уровню молодежи, поступающей в вуз. На психофизиологическое состояние студентов воздействует целый комплекс внешних и внутренних факторов. Для учебной деятельности обучающихся в настоящее время характерно: большая информационно-операционная нагрузка с дефицитом времени, возросшей ответственностью, малоподвижным образом жизни, высокой эмоциональной напряженностью. Использование электронного обучения меняет характер взаимодействия студента и преподавателя, ожидая от студента более высокой мотивации, так как требует большей усидчивости и самодисциплины, чем аудиторное обучение.

Адаптация студентов к учебному процессу в высшей школе во многом зависит от индивидуальных характеристик и типов личности. Личностные особенности студента, его психофизиологический статус и исходные мотивационные установки на положительный результат являются определяющими детерминантами результативности учебной деятельности.

В 2014 году в учебный план бакалавров факультета информатики 1 курса был включен курс «Групповая динамика и коммуникации» [3]. Как показала практика, включение в учебный процесс курса коммуникативно-двигательной направленности способствует совершенствованию приспособительных механизмов организма, обеспечивающих социальную, биологическую и психическую адаптацию и, как следствие, повышению уровня физической и умственной работоспособности студентов. Так как юношей на факультете обучается намного больше, на занятия были приглашены девушки факультета иностранных языков в рамках кампусного одноименного курса. Курс базируется на парном коллективном коммуникативном танце. Включение игровых танцев в занятия значительно повышает уровень настроения и активности у студентов. В процессе тренировок формируются навыки и умения оперативных парных и коллективных действий. Обеспечивается достаточно высокий уровень функционирования центральной нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной систем; зрительного, слухового, двигательного, тактильного анализаторов. Парный коллективный танец является эффективным средством

гармонизации психических состояний и отношений, охватывая все уровни психической и функциональной активности [2].

Самостоятельная работа студентов осуществляется в электронном курсе в системе Moodle. В курсе размещены видео-аудио и тестовые материалы и творческие задания для контроля знаний по каждому разделу программы.

Цель исследования: оценить характер взаимозависимости академической успеваемости, психофизиологических качеств и функционального статуса студентов в рамках реализации смешанного обучения по курсу «Групповая динамика и коммуникации».

Методы и организация исследования.

Исследование проводится с 2014 года по настоящее время. Обследовано 200 студентов 1 курса в возрасте 17-20 лет, из них 78 человек – девушки и 122 - юноши. Аудиторные занятия проводились раз в неделю на базе танцевального зала Центра Культуры ТГУ. Самостоятельная работа студентов обеспечивалась ЭУК в системе Moodle [4].

В исследовании использовались психофизиологические тесты:

- объем механической памяти (запоминание чисел);
- объем смысловой памяти (запоминание связанных по смыслу слов);
- объем внимания (запоминание и воспроизведение местоположения знаков);
- переключение внимания (по таблице Шульте);
- психофункциональное состояние изучалось при помощи методики САН;
- изучение уровня мотивации студентов проводилось по шкале оценки потребности в достижении Т. Элерс;
- уровень деструктивных тенденций определялся при помощи опросника Басса-Дарки, дифференцирующего проявления агрессии и враждебности;
- оценку функционального состояния нервной системы проводили по тесту М. Люшера (1993);
- изучение силы нервных процессов проводилось с использованием Теппинг-теста;
- сведения по академической успеваемости выгружались из системы Moodle, использовался параметр «Простое среднее взвешенное оценок».

Результаты исследования обрабатывали с использованием пакета прикладных программ «EXCEL» и «STATISTICA 6.0». Для сравнения полученных показателей между зависимыми выборками применяли непараметрический критерий Вилкоксона, между независимыми выборками – непараметрический критерий Манна–Уитни статистически значимое различие принимали значение $p < 0,05$. Для выявления взаимосвязей между несколькими характеристиками объектов, оценки их силы и направления применяли непараметрический корреляционный анализ (Spearman Rank Order Correlations).

Результаты и их обсуждение.

Проанализированы психофизиологические особенности студентов занимающихся по курсу «Групповая динамика и коммуникации», исследованы гендерные различия. Электронное обучение предъявляет высокие требования к познавательным способностям: вниманию, памяти, мышлению, восприятию, умению концентрироваться. Результаты анализа психофизиологических параметров респондентов приведены в таблице 1. Оказалось, что некоторые показатели значимо отличаются у юношей и девушек, поэтому дальнейшее исследование проводилось по подгруппам с учетом пола.

Таблица 1. Психофизиологические показатели студентов, занимающихся по курсу «Групповая динамика и коммуникации» ($M \pm m$)

Показатели	Юноши	Девушки
Механическая память (баллы)	$7,2 \pm 0,8$	$7,3 \pm 1,4$
Смысловая память (баллы)	$7,5 \pm 2,2$	$7,8 \pm 2,05^*$

Объем внимания (баллы)	6,9 ± 0,3	6,8 ± 0,2
Переключение внимания (секунды)	42,3 ± 1,7	41,6 ± 1,4
Устойчивость внимания (% по группе)	37,11	54,93 *
Самочувствие (баллы)	5,94 ± 0,3	5,48 ± 0,2
Активность (баллы)	5,33 ± 0,3	4,73 ± 0,4
Настроение (баллы)	6,2 ± 0,4	5,7 ± 0,3
Мотивации достижения (баллы)	13,8 ± 4,6	14,5 ± 1,5*
Агрессия по Басса-Дарки (баллы)	19,2 ± 0,6	18,8 ± 0,7
Продолжение таблицы 1		
Показатели	Юноши	Девушки
Враждебность по Басса-Дарки (баллы)	6,7 ± 0,6	7,3 ± 0,8

Примечание: * - достоверные различия между учащимися в зависимости от пола (p<0,05)

По итогам исследования результатов тестов памяти, отмечены более высокие показатели у девушек, а показатели объема внимания выше у юношей. Показатели переключения внимания достоверно выше у девушек. Анализ результатов САН не выявил существенных различий в состоянии испытуемых. Субъективная оценка самочувствия, активности и настроения до и после аудиторных занятий показала, что занятия групповой динамикой достоверно приводят к увеличению уровня настроения и активности у девушек и улучшению состояния самочувствия у юношей.

Изучение уровня мотивации студентов проводилось по шкале оценки потребности в достижении Т. Элерса. Чем больше сумма баллов, тем выше уровень мотивации к избеганию неудач, защите. Люди с высоким уровнем защиты, то есть страхом, чаще попадают в неприятности, чем те, которые имеют высокую мотивацию на успех. Люди, которые боятся неудач (высокий уровень защиты), предпочитают малый или, наоборот, чрезмерно большой риск, где неудача не угрожает престижу. Установка на защитное поведение в учебе (работе) зависит от трех факторов: степени предполагаемого риска, преобладающей мотивации, опыта неудач. По результатам исследования уровень мотивации достоверно различается – у девушек превалирует средний уровень (64%), у юношей наблюдается высокий (44%), средний (23%) и низкий (32%) уровень мотивации к избеганию неудач.

Уровень агрессивности и враждебности в пределах нормы в обеих подгруппах (для индекса агрессивности нормальный диапазон 21±4 балла, для индекса враждебности –7±3 балла по Басса-Дарки).

Функциональное состояние нервной системы оценивалось по показателям цветовых выборов М. Люшера. Оптимальное значение коэффициента вегетации Шипоша зафиксировано у трети студентов контрольной группы. Число студентов с нормальным вегетативным балансом достоверно выросло с 16% до 56% у юношей и с 32% до 44% у девушек. Процент респондентов в состоянии перевозбуждения достоверно сократился с 40% до 16% у юношей и с 31% до 13% у девушек. Количество студентов с уровнем утомления (ваготонии) достоверно не изменилось. Динамика психического состояния по соотношению волевой и эмоциональной составляющих коэффициента вегетации в группе занимающихся показала, что число юношей и девушек в зоне «оптимума» достоверно возросло от начала к концу контрольного периода. Процент юношей в зоне «оптимума» возрос от начала к концу года с 10% до 39 %, а процент девушек возрос с 38% до 51% соответственно.

Взаимосвязь уровня академической успеваемости и психофизиологического статуса студентов.

Проведен корреляционный анализ с целью выявления возможной взаимосвязи, оценки ее силы и направления между параметром академическая успеваемость и функциональными и психофизиологическими параметрами студентов с учетом пола. В

качестве показателя эффективности учебной деятельности принят показатель «простое среднее взвешенное оценок» по курсу.

У юношей (таблица 2) статистически значимые связи были определены между показателем успеваемости «простое среднее взвешенное оценок» и психофизиологическими показателями: уровнем концентрации внимания, уровнем субъективного благополучия, мотивацией к достижению успеха, агрессивностью, объемом механической памяти. Установлена положительная связь показателя успеваемости с уровнем субъективного благополучия и мотивации к избеганию неудач. Этот факт может свидетельствовать, что достижения в учебной деятельности возрастают за счет усиления мотивации к успеху. Известно, что высокий уровень агрессивности приводит к значительному снижению академической успеваемости [1]. В наших исследованиях, агрессивность отрицательно коррелировала со средним баллом, это указывает на более высокие показатели успеваемости юношей с более низкими показателями агрессивности, что не противоречит предыдущему постулату.

У девушек (таблица 2) статистически значимые связи были определены между показателем успеваемости и психофизиологическими показателями: коэффициентом асимметрии, самочувствием, враждебностью, возбудимостью, мотивацией к достижению успеха, объемом смысловой памяти.

Таблица 2. Значения коэффициента корреляции между показателями успеваемости (простое среднее взвешенное оценок) и психофизиологическими параметрами

Показатель	Академическая успеваемость	
	<i>девушки</i>	<i>юноши</i>
Коэффициент асимметрии	-0,41	---
Субъективное благополучие	---	0,58
Самочувствие	0,68	---
Возбудимость	-0,57	---
ЧСС	---	---
Агрессивность	---	---
Враждебность	-0,32	---
Мотивация	-0,42	-0,47
Механическая память	---	0,40
Смысловая память	0,51	---
Уровень концентрации внимания	---	0,36

Показатели самочувствия имели положительные корреляции с показателем успеваемости у респонденток, что говорит о положительном влиянии психоэмоционального состояния девушек на результативность их успеваемости.

Мотивация к избеганию неудач отрицательно коррелировала с успеваемостью, таким образом, высокий балл успеваемости связан с настроенностью на успех. Показатели возбудимости имеют отрицательные корреляционные связи средней силы с показателем успеваемости, что означает, что повышенная эмоциональная активность отрицательно влияет на учебный процесс. Показатель враждебности отрицательно коррелировала с успеваемостью, что свидетельствует об уменьшении враждебности девушек с более высокой успеваемостью. Установлена положительная корреляционная связь средней силы с объемом смысловой памяти.

Отрицательные корреляционные связи обнаружены между показателями успеваемости девушек и коэффициентом асимметрии по Теппинг-тесту, что говорит о положительном влиянии на успеваемость сбалансированной работы обоих полушарий головного мозга. Известно, что постоянная тренировка разнонаправленных движений (сложное

асимметричное движение) развивает синхронизацию работы полушарий и, следовательно, способствует уменьшению коэффициента асимметрии. Следовательно, занятия групповой динамикой на базе парного коллективного танца благотворно действует на гармоничное развитие и включение работы обоих полушарий мозга.

Заключение

По итогам исследования в рамках смешанного обучения по курсу групповая динамика и коммуникации на базе парного коллективного танца выявлено, что высокая успеваемость студентов напрямую связана с уровнем психологического комфорта и самочувствия. Девушки с высокой успеваемостью характеризовались более высокой эмоциональной устойчивостью, а юноши – более низкими показателями агрессивности. Для успеваемости юношей значимыми оказались показатели механической памяти, а для девушек – смысловой.

Таким образом, проведенный анализ результатов мониторинга психофизиологического и функционального состояния студентов позволил выявить ряд психофизиологических механизмов, обеспечивающих формирование адаптации студентов к учебной деятельности (рисунок 1).



Рисунок 1. Схема вовлечения психофизиологических механизмов в адаптацию студентов к учебной деятельности

Система Moodle позволяет проводить мониторинг учебной деятельности студентов в различных аспектах, и наше исследование – это первая попытка анализа использования этих возможностей примере одного курса.

Литература

1. Ходак Н. А. Гендерные особенности психофизиологических функций студентов технических и гуманитарных специальностей: Автореф. дис...канд. биологических наук. Челябинск. 2010 – 149 с.
2. Якунина Е.Н. Особенности адаптации студентов к учебной деятельности при занятиях парным коллективным танцем: Дис... канд. б. наук. Томск, 2011. 206 с.
3. Якунина Е. Н. Парный коллективный танец в практике коммуникативных курсов для студентов IT - специальностей // Физическая культура, здравоохранение и образование. Материалы VIII Всероссийской научно- практической конф. с международным участием, посвященный памяти В, С. Пирусского. - Томск : НИ ТГУ. 2014. С. 223-229.

4. Якунина Е. Н. Практика электронного обучения в курсе "Групповая динамика и коммуникации" // Лучшие практики электронного обучения: Сб. материалов I методической конф. Томск. НИУТГУ, (24.04.2015). С. 38-39.

ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО РЕСУРСА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВРАЧА» С ЦЕЛЬЮ РЕАЛИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОЙ МОДЕЛИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА «ПЕРЕВЁРНУТЫЙ КЛАСС»

Е.Н.Богданова^а, С.А.Чемезов^б, Н.В.Иванова^с

^а Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, 620028, Российская Федерация; e-mail: lena_bogd@mail.ru; телефон: 89089164159

^б Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, 620028, Российская Федерация; e-mail: tutor_06@mail.ru; телефон: 89122388190

^с Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, 620028, Российская Федерация; e-mail: 217-35-22@mail.ru; телефон: 89222211347

Изменить характер взаимоотношений между преподавателем и студентом в процессе освоения учебного материала, а также перенести акцент с первостепенной важности предмета на студента позволяет современная модель образовательного процесса «Перевернутый класс». В данной статье рассмотрен и проанализирован опыт внедрения электронного образовательного ресурса по дисциплине «Правовые основы деятельности врача» с целью реализации модели «Перевернутого класса» в Уральском государственном медицинском университете. Организация учебного процесса на основе применения модели «Перевернутого класса» обусловлена сложившимся противоречием: между потенциальными возможностями данной модели обучения и ограниченностью реализации видов практико-правовой деятельности при формировании у студентов правовых навыков по дисциплине «Правовые основы деятельности врача» в электронной образовательной среде.

Ключевые слова: *электронный образовательный ресурс, смешанное обучение, когнитивный критерий, деятельностный критерий.*

В рамках реализации Комплексной программы Свердловской области «О реализации приоритетного национального проекта «Образование» в Свердловской области на 2014 - 2020 годы» [1] по внедрению смешанного онлайн-обучения (Blended Learning) «Перевернутый класс» в вузах был изучен опыт отечественных [6] и зарубежных коллег [7] для совершенствования системы преподавания дисциплин правового цикла в высших учебных заведениях.

На основании проведённого теоретического исследования опыта коллег можно резюмировать следующее: преподаватели с интересом пробуют внедрить модель перевернутого обучения в своей практике, однако, далеко не все из них соглашаются принять такой способ обучения в дальнейшем. Актуальность указанной проблемы и определила выбор цели статьи – анализ ключевых элементов и практического использования технологии смешанного обучения (Blended Learning) «Перевернутый класс» по дисциплине «Правовые основы деятельности врача» в образовательном

процессе Уральского государственного медицинского университета (далее УГМУ) города Екатеринбурга Свердловской области.

В 2016 - 2017 учебном году кафедра «Истории, экономики и права» вуза вышла на новый уровень реализации федеральных государственных образовательных стандартов нового поколения. Преподавателями и сотрудниками отдела дистанционного обучения вуза были созданы принципиально новые электронные ресурсы, в том числе электронное пособие – «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов» по дисциплине «Правовые основы деятельности врача» (далее «ПОДВ») на сайте do.teleclinica.ru. Данный электронный ресурс создан на основе программного обеспечения SIXsoft и соответствует всем требованиям ФГОС и ГОСТ, а в декабре 2016 году УГМУ получил Свидетельство о регистрации электронного ресурса в ОФЭРНиО на данное электронное пособие. Разработка и внедрение данного ресурса в процесс обучения позволили апробировать образовательную модель «Перевернутого класса» как один из компонентов современной технологии смешанного обучения (Blended Learning) используемой для организации самостоятельной учебной деятельности студентов с чередованием компонентов очного и дистанционного (электронного) обучения при освоении учебного материала по дисциплине «Правовые основы деятельности врача».

Нормативно-правовую базу экспериментального внедрения электронного ресурса по дисциплине «ПОДВ» составили следующие нормативные акты: ст. 16 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ [2]; Приказ Минобрнауки России от 09.01.2014 N 2«Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» [3]; Положение об отделе ДО УГМУ от 2014 года [4]; Положение «О порядке применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ бакалавриата, специалитета и магистратуры» от 2016 [5].

В зарубежной литературе модель образовательного процесса «Перевернутый класс» определяется как разновидность смешанного обучения (англ. «Blended Learning»), в свою очередь «Blended Learning» это сочетание традиционных форм аудиторного обучения с элементами электронного обучения, в котором используются специальные информационные технологии, такие как компьютерная графика, аудио и видео, интерактивные элементы и т.п. [7].

Разработанный и введённый в образовательный процесс электронный ресурс по дисциплине «ПОДВ» заметно расширил возможности реализации модели «Перевернутый класс», т.к. содержательная часть данного ресурса включает в себя применение современных интерактивных технологий (рис.1): просмотр видеолекций; чтение учебных текстов; рассмотрение поясняющих рисунков; прохождение тестов на начальное усвоение темы при изучении учебного материала студентами УГМУ.

Меню курса

- Автор
- Навигация
- Аннотация
- Содержание
- Бально-рейтинговая система
- Входное анкетирование
- Входной тест
- Тема 1. Медицинское право
- Тема 2. Конституционные основы правового регулирования охраны здоровья
- Тема 3. Административно-правовые основы деятельности врача
- Тема 4. Правовое регулирование трудовых отношений медицинских работников.
- Тема 5. Гражданско-правовые основы врачебной деятельности
- Тема 6. Производство по гражданским делам с участием медицинских работников
- Тема 7. Уголовно-правовая защита прав граждан в сфере охраны здоровья
 - Теоретический материал ←
 - Практикум
- Тема 8. Уголовное судопроизводство по делам о преступлениях в сфере охраны здоровья
- Анкетирование на выходе
- Зачёт
- Форум

Быстрые ссылки

- Вопрос-ответ
- Для преподавателя
 - Мои группы на курсе
 - Проверить и ответить
 - Отчет по курсу
- ← таблица "Направления врачебной деятельности" 34.5 KB Скачать
- ← схема "Структура законодательства..." 156 KB Скачать

Электронные базы данных:

- Юридический словарь терминов [Электронный ресурс]. URL: <http://mosadvokat.org/slovar-terminov/>
- Конспект лекций по основам медицинского права [Электронный ресурс]. URL: <http://fictionbook.ru/static/trials/06/19/11/06191184.html>
- Правовая система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru/>
- Правовая система «ГАРАНТ» [Электронный ресурс]. URL: <http://base.garant.ru/>
- Медицина и право [Электронный ресурс]. URL: <http://www.med-pravo.ru/>



Рис.1. Структурно-содержательное построение электронного ресурса по дисциплине «ПОДВ»

Учебный процесс по дисциплине «Правовые основы деятельности врача» при смешанном обучении («Blended Learning») «Перевернутый класс» представляет собой последовательность фаз традиционного и электронного обучения, которые чередуются во времени (рис.2).

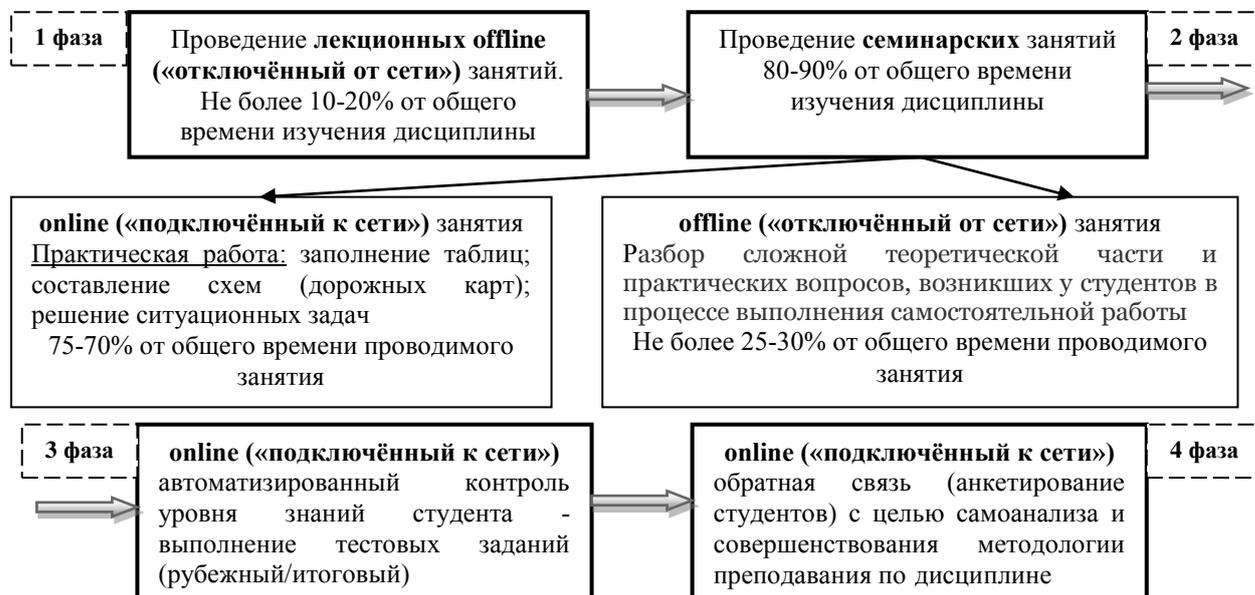


Рис.2. Фазы учебного процесса по дисциплине «Правовые основы деятельности врача» при смешанном обучении (Blended Learning) «Перевернутый класс»

Выше перечисленные возможности позволили во втором семестре 2016-2017 учебного года в Уральском государственном медицинском университете в рамках экспериментального исследования провести курс «Правовые основы деятельности врача» с применением технологии смешанного обучения («Blended Learning») с целью реализации модели образовательного процесса «Перевернутый класс» (4 лекционных offline занятия – 18% и 18 семинарских online занятия – 82%).

В экспериментальном исследовании приняли участие 34 студента (групп 603, 604 605, 606 ОМП) по специальности 32.05.01 «Медико-профилактическое дело», очной формы обучения, которые являлись экспериментальными группами (ЭГ).

Проверка результативности опытно-экспериментальной работы проводилась в три этапа: первый этап – конструирующий – направлен на разработку диагностического инструментария (таблица 1); второй этап – обобщающий – связан с замерами показателей когнитивного, деятельностного критериев правовой компетентности студентов до и после изучения дисциплины «ПОДВ» (таблица 2,3); третий этап – выявление и анализ ключевых

элементов внедрения технологии смешанного обучения («Blended Learning») образовательной модели «Перевернутый класс».

Таблица 1. Диагностический инструментальный результативности опытно-экспериментальной работы

Когнитивный критерий (К _к) – оценка сформированности правовых знаний.	при входном контроле и контроле «выхода» – предметное тестирование (10 вопросов = 10 баллам) с одиночным выбором правильного ответа. Вопросы касались основ права, которые уже были ранее изучены студентами на 2 курсе в рамках дисциплины «Правоведение»
Деятельностный критерий (Д _к) - оценка умений, навыков при решении профессиональных задач (правовой компетентности).	при входном контроле и контроле «выхода» – решение правовых (ситуативных) задач, по темам дисциплины (8 задач = 16 баллов): за каждую правильно решённую задачу по 2 балла

Таблица 2. Показатели уровня К_к в экспериментальных групп (%) на начальном и заключительном этапах изучения «ПОДВ» по итогу проведения контроля «входа» и «выхода»

К_к сформированности правовой компетентности (на начальном этапе)				
Контроль «ВХОДА»	Группы	ЭГ (n=17=100%)		
		Уровни		
		Низкий (исполнительский) 3-5 баллов	Средний (исполнительско-репродуктивный) 6-8 баллов	Высокий (репродуктивно-вариативный) 9-10 баллов
		605-606 ОМП – 17 человек	25%	60%
603-604 ОМП – 17 человек	16%	80%	4%	
К_к сформированности правовой компетентности (на заключительном этапе)				
Контроль «ВЫХОДА»	Группы	ЭГ (n=17=100%)		
		Уровни		
		Низкий (исполнительский) 3-5 баллов	Средний (исполнительско-репродуктивный) 6-8 баллов	Высокий (репродуктивно-вариативный) 9-10 баллов
		605-606 ОМП – 17 человек	18%	64%
603-604 ОМП – 17 человек	12%	73%	15%	

Таблица 3. Показатели уровня Д_к в экспериментальных группах по итогу изучения дисциплины «ПОДВ» (динамика рейтинга групп)

Д_к сформированности правовой компетентности (на начальном этапе)				
Контроль «ВХОДА»	Группы	ЭГ (n=17=100%)		
		Уровни		
		Низкий (исполнительский) 3-6 баллов	Средний (исполнительско-репродуктивный) 7-9 баллов	Высокий (репродуктивно-вариативный) 10-16 баллов
		605-606 ОМП – 17 человек	50%	45%
603-604 ОМП – 17 человек	23%	73%	4%	
Д_к сформированности правовой компетентности (на заключительном этапе)				
Контроль «ВЫХОДА»	Группы	ЭГ (n=17=100%)		
		Уровни		
		Низкий (исполнительский) 3-6 баллов	Средний (исполнительско-репродуктивный) 7-9 баллов	Высокий (репродуктивно-вариативный) 10-16 баллов
		605-606 ОМП – 17 человек	47%	47%
603-604 ОМП – 17 человек	25%	71%	4%	

Положительная динамика уровня К_к в результате проведённого замера в экспериментальных группах по итогу изучения дисциплины «ПОДВ» позволяет сделать следующий вывод: при освоении теоретического материала по дисциплине «ПОДВ» студенты самостоятельно, без ограничений для себя, определяли время и формат его изучения, что способствовало развитию высокой мотивации в получении новых знаний, следовательно, процесс формирования у студентов новых знаний может быть успешен не только в контексте реализации offline обучения, но и в контексте online обучения.

Однако при анализе уровня Д_к результат проведённых замеров не был таким оптимистичным, т.к. существенных изменений у студентов при формировании правовых умений и навыков, а значит практико-правовой готовности, не произошло. Не все студенты могли самостоятельно справиться с предложенными им практическими заданиями самостоятельно без посторонней помощи, многие задания студентами не выполнялись или выполнялись в малых группах, что положительно влияет на формирование коммуникативной компетенции, но не способствует развитию индивидуально-аргументированному мышлению при формировании правовых навыков и умений. Отсутствие у студента возможности непосредственно задавать вопрос преподавателю, если он у него возник, поставило многих в тупик при решении правовых вопросов.

Проведённый опыт внедрения технологии смешанного обучения («Blended Learning») образовательной модели «Перевернутый класс» позволили выявить и

проанализировать её следующие ключевые элементы: все структурные компоненты данной модели, как вне занятия, так и на занятии должны быть тщательно интегрированы для того, чтобы студенты понимали принцип её работы и были мотивированы на самоподготовку; организация учебного процесса при реализации данной модели является эффективной только тогда, когда существует взаимосвязь цели и результата, в связи с этим преподаватель должен чётко формулировать ожидаемые результаты и сразу же продумывать, как он будет проверять их достижение.

На основании выше сказанного и проведённой опытно-экспериментальной работы можно резюмировать следующее: организация учебного процесса на основе применения модели «Перевернутый класс» обусловлена сложившимся противоречием: между потенциальными возможностями данной модели обучения и ограниченностью реализации видов практико-правовой деятельности, т.к. не все виды данной деятельности эффективно реализуются в электронной среде при формировании у студентов правовых навыков и умений по дисциплине «Правовые основы деятельности врача».

Литература

1. Постановление Правительства Свердловской области от 25.06.2014 N 525-ПП «Об утверждении комплексной программы Свердловской области «О реализации приоритетного национального проекта «Образование» в Свердловской области на 2014 - 2020 годы».
2. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ.
3. Приказ Минобрнауки России от 09.01.2014 N 2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
4. Положение об отделе ДО УГМУ от 2014 года.
5. Положение «О порядке применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ бакалавриата, специалитета и магистратуры» от 2016.
6. А.В. Логинова Особенности и принципы функционирования педагогической модели «перевернутый класс»: Молодой ученый, 2015, №9, с.1114-1119.
7. Cynthia J. Brame. Flipping the classroom. URL: <http://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/flipping-the-classroom/> (дата обращения: 20.06.2017).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ОБЪЕДИНЕНИИ ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

В.В. Брюханова, А.А. Дорошкевич, Н.С. Кириллов

Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск, 634050, Российская Федерация; e-mail: kns68@mail.tsu.ru телефон: +7-38222-413984

В данной статье рассмотрено использование системы дистанционного обучения Moodle при организации потокового курса «Основы оптики» для студентов второго курса радиофизического факультета Национального исследовательского Томского государственного университета. Особенностью предложенной реализации смешанного обучения является объединение практических и лабораторных занятий. Применение системы дистанционного обучения Moodle при комбинированной лабораторно-практической форме обучения позволило более полно реализовать принципы

формирования целостной картины изучаемого курса, развития навыков решения физических задач и индивидуализации обучения.

Ключевые слова: *самостоятельная работа, система дистанционного обучения Moodle, фронтальные лабораторные работы.*

Для формирования у обучающегося целостной картины рассматриваемого образовательным курсом раздела физики традиционно используются практические занятия (решение задач) и лабораторные работы (эксперимент). При таком подходе очень часто возникает рассогласование темпа прохождения тем курса. Очень часто между практическими занятиями и лабораторными работами возникает значительный временной разрыв. К сожалению, при таком “прерывистом” погружении в тему у многих обучающихся не возникают устойчивые причинно-следственные связи между изучаемыми физическими явлениями и их моделями. Распространение синдрома дефицита внимания и гиперактивности у школьников, зачастую не скорректированное и в старшем возрасте также осложняет образовательную деятельность студента.

Одним из способов интенсифицировать образовательный процесс обучения является объединение практических занятий с лабораторными работами. Рассмотрим опыт применения способа комбинирования практических работ и лабораторных занятий при изучении курса “Оптика” на радиофизическом факультете Томского государственного университета.

Данный курс поделен на традиционные темы, последовательность преподавания которых проверена на многих поколениях студентов.

Каждой теме лекционного материала соответствует раздел лабораторно - практического курса, реализованного на базе программной платформы дистанционного образования Moodle применяемой в учебном процессе Томского государственного университета [1]. Изучение каждого раздела представляет собой дидактический цикл, описанный на рисунке 1.

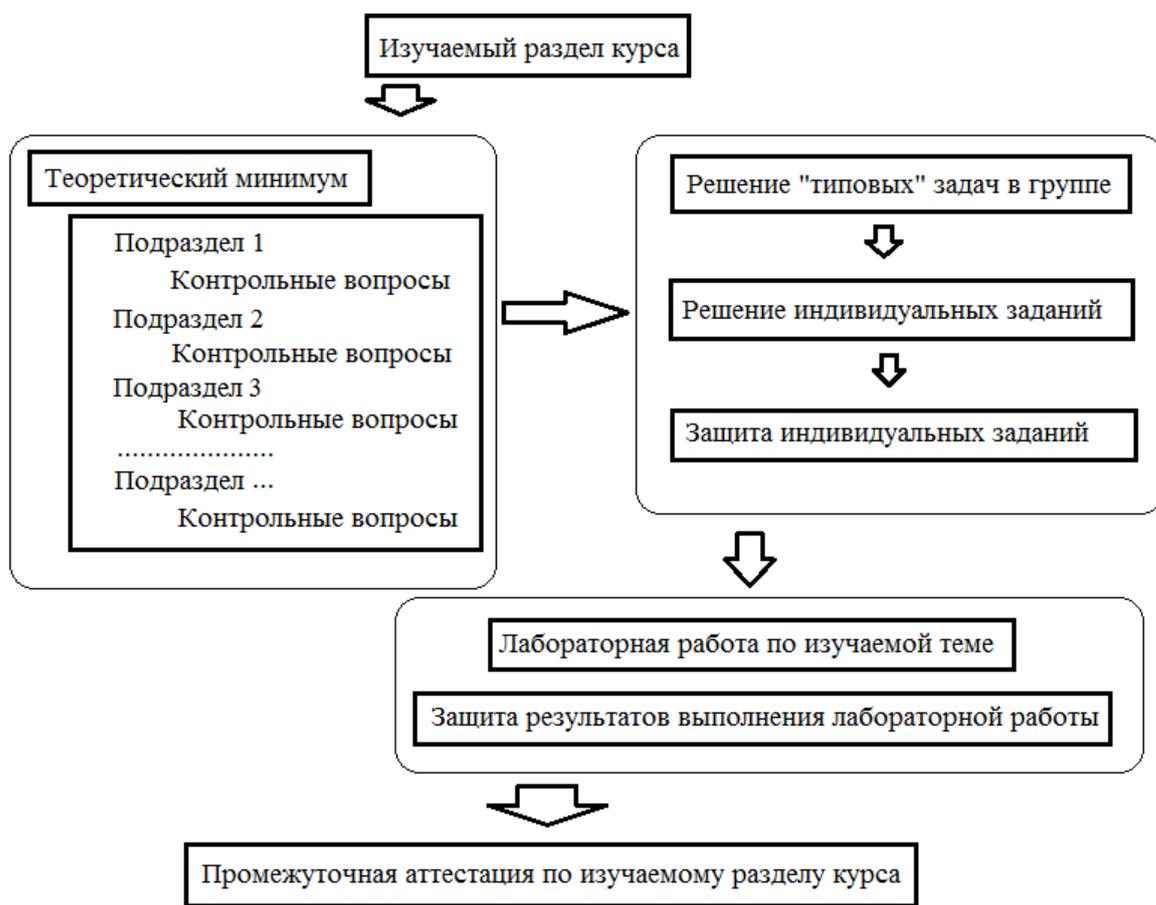


Рис. 1. Дидактический цикл разделов курса «Оптика»

Предлагаемое нами комбинированное лабораторно-практическое занятие строиться в соответствии с делением курса «Оптика» на темы. По каждой теме прослушанной лекции фронтально выполняются следующие этапы практических и лабораторных работ:

1. Самостоятельное повторение теоретического минимума по изучаемой теме с выполнением интерактивных контрольных заданий.
2. Самостоятельное изучение описания хода выполнения лабораторной работы, с выполнением интерактивного контрольного опроса.
3. Решение «типовых» задач в группе во время практического занятия, под руководством преподавателя.
4. Выполнение лабораторной работы, консультации с преподавателем.
5. Написание отчета по лабораторной работе и его защита.
6. Самостоятельное решение индивидуальных задач.

Использование такого подхода позволяет решить две самые насущные задачи современного обучения – как в условиях дефицита времени обеспечить наиболее полное индивидуально общение между преподавателем и студентом при работе с большими группами и не сформировать «калейдоскопическое мировоззрение».

Использование смешанной образовательной среды позволяет интерактивно контролировать работу студента над изучаемой темой, и оперативно откликаться на запросы, не будучи связанными местом и временем встреч с обучаемыми.

А выполнение практических работ в одно и тоже время с лабораторными работами позволяет нам достичь выполнения следующих принципов обучения:

1. Принципы формирования целостной картины курса -
2. Принцип развития навыков решения физических задач
3. Принцип индивидуализации обучения

Первый принцип выполняется благодаря последовательности изучения материала – в течении учебной недели студенты посещают лекцию по изучаемой теме, а затем выполняют практические и лабораторные работы по данной теме. Минимальный временной разрыв между этими видами деятельности повышает уровень закрепления материала.

Второй принцип реализуется при совместном лабораторно-практическом занятии – на практике развиваем навыки и умения решать теоретические задачи, на лабораторной работе – умения и навыки решения практических задач.

Третий принцип удастся реализовать благодаря применению электронной образовательной среды, которая позволяет не только предложить каждому студенту индивидуальные контрольные задания, но и вовремя заметить трудности в освоении материала у каждого студента.

Для дополнительного контроля успеваемости студентов был организован доступ к результатам работы студентов их кураторов групп, что позволило кураторам получать объективную информацию о своих студентах практически в онлайн режиме, не дожидаясь итогов аттестации.

Таким образом, применение комбинированной лабораторно-практической формы обучения при изучении потокового курса «Оптика» позволяет более полно реализовать принципы формирования целостной картины изучаемого курса, развития навыков решения физических задач и индивидуализации обучения, образуя целостную систему взаимосвязанных теоретических и практических форм обучения. А применение смешанной технологии позволяет оптимизировать учебный процесс преподавателя и слушателей за счет рационального использования временного ресурса.

Литература

1. Жуков А.А., Коротаев А.Г. Методическое и информационное обеспечение курса “Основы работы в СДО MOODLE” // Инновации на основе информационных и коммуникационных технологий. – 2015. – Т. 1. – С. 46-49.

ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРАКТИКУМЕ ПО КУРСУ "ОСНОВЫ ТЕОРИИ СИГНАЛОВ И ЦЕПЕЙ"

А.А. Жуков

*Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск, 634050,
Российская Федерация; e-mail: gyk@mail.tsu.ru*

Приведено описание электронного учебного курса «Основы теории сигналов и цепей. Практикум», реализованного в системе Moodle. Анализируется опыт использования этого ресурса в учебном процессе для организации аудиторной и самостоятельной работы студентов радиофизического факультета Томского государственного университета. Для технического обеспечения курса используются программа схематехнического моделирования Multisim и программно-аппаратная платформа NI ELVIS II+.

Ключевые слова: *самостоятельная работа студентов, организация электронного обучения, Moodle, Multisim, NI ELVIS II+.*

Система Moodle широко используется для организации электронного обучения на радиофизическом факультете Томского государственного университета [1]. Эта система позволяет размещать различные материалы для самостоятельного изучения и контроля знаний, может быть дополнена модулями, расширяющими ее функциональные возможности [2], и позволяет легко импортировать методические материалы из других образовательных ресурсов и сред [3].

На факультете в системе Moodle подготовлен и активно используется в учебном процессе целый набор электронных ресурсов для информационного и методического обеспечения лекций, семинаров и практикумов [4-8].

Одним из таких электронных ресурсов является электронный учебный курс «Основы теории сигналов и цепей. Практикум», который предназначен для информационной поддержки практических занятий по курсу «Основы теории сигналов и цепей» и адресован студентам, обучающимся по специальности 11.05.01 – Радиоэлектронные системы и комплексы.

Целью практикума является базовая подготовка студентов в области моделирования, экспериментального исследования и применения аналоговых сигналов и устройств, а также использования современных компьютерных средств схемотехнического моделирования и натурного макетирования радиоэлектронных цепей и устройств.

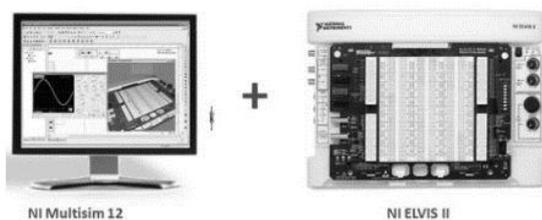
В электронном курсе представлены информационные и контрольные материалы по временному и спектральному анализу сигналов и рассматриваются вопросы, связанные с их математическим, схемотехническим моделированием и экспериментальным исследованием.

Электронный ресурс содержит методические рекомендации по работе с курсом, список литературы, методические указания и материалы по основным темам практических занятий. Указания оформлены в виде элементов Moodle «Лекция» и содержат информационный материал и контрольные вопросы. Материалы включают текстовую, графическую и видеоинформацию по изучаемым разделам курса. Кроме этого, в курсе размещены методические указания с вариантами заданий для самостоятельной работы, примерами их реализации и требованиями к оформлению отчетов по выполненным работам.

Теоретические материалы по курсу включают методические указания по работе математическим пакетом Mathcad, программой схемотехнического моделирования Multisim 12 и комплектом виртуальных измерительных приборов NI ELVIS II+. Также в электронном курсе размещаются теоретические и иллюстративные материалы к практическим занятиям.

Фрагмент страницы электронного ресурса, посвященный особенностям работы с программой Multisim и комплектом приборов NI ELVIS II+ приведен на рис. 1.

Программа схемотехнического моделирования Multisim и комплект измерительных приборов ELVIS II+

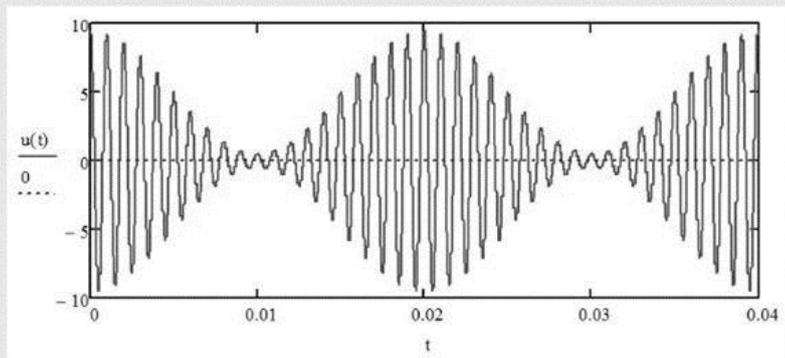


-  Основы работы с программой Multisim
-  Комплект виртуальных измерительных приборов NI ELVIS II+. Общая информация
-  Видео: Комплект виртуальных приборов NI Elvis II+
-  Работа с приборами NI ELVIS II+ в системе Multisim
-  ELVIS+Multisim+Labview

Рис. 1. Фрагмент страницы электронного ресурса

Тестовый модуль содержит банк контрольных вопросов по теоретическому материалу и основам работы с программой схемотехнического моделирования Multisim 12 и измерительными приборами NI ELVIS II+. В тестах используются три вида вопросов: вопросы с одним правильным ответом, вопросы с несколькими правильными ответами и вопросы на соответствие. Пример контрольного вопроса приведен на рис. 2.

Укажите характерные особенности сигнала, приведенного на рисунке.



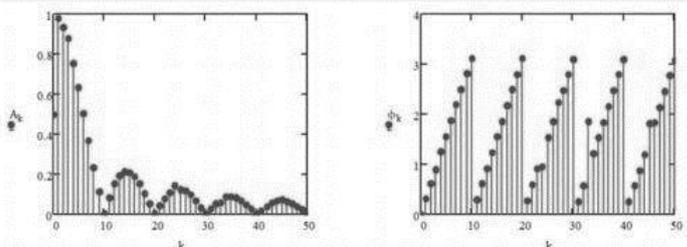
Выберите один или несколько ответов:

- a. гармонический сигнал с амплитудной модуляцией чистым тоном
- b. амплитудно-модулированный сигнал с большой глубиной модуляции
- c. гармонический сигнал с амплитудной модуляцией периодической последовательностью прямоугольных импульсов
- d. гармонический сигнал с амплитудной модуляцией сигналом сложной формы
- e. гармонический сигнал с частотной модуляцией сигналом сложной формы
- f. гармонический сигнал с частотной модуляцией чистым тоном

Рис. 2. Пример контрольного вопроса

По каждой теме приводятся задания для самостоятельной работы по подготовке к занятию и методические указания для аудиторной работы (рис. 3).

Занятие 3. Сигналы (Спектры). Математическое моделирование



Теоретический материал

- Самостоятельная работа по теме занятия 3
- Лекционный материал по теме занятия 3
- Материал лекции по теме занятия. Первая глава, разделы
3. Частотное или спектральное описание сигнала
3.1 Спектральное описание периодических сигналов
- Тестирование по теме занятия 3
- Оценка самостоятельной работы по занятию 3
- Методические указания к занятию 3
- Сдать отчет по занятию 3 "Сигналы (Спектры). Математическое моделирование"

Рис. 3. Информационные и контрольные материалы к занятию 3

Оценка самостоятельной работы осуществляется с помощью тестов по изучаемому теоретическому материалу. Каждый студент до начала занятия по конкретной теме изучает теоретический материал, инструкции по работе с используемыми измерительными приборами и программным обеспечением и отвечает на контрольные вопросы. Эта работа студента дополнительно оценивается преподавателем в рамках электронного ресурса еще до начала аудиторной работы. На рис. 4 приведена информация по дополнительной оценке самостоятельной работы студентов.

Оценка самостоятельной работы по занятию 4

Для подготовки к занятию 4 Вам необходимо:

1. Изучить теоретический материал по теме "Анализатор спектра (Dynamic Signal Analyzer – DSA)" (перейти к изучению)
2. Ответить на вопросы теста по рассматриваемой теме (перейти к ответу на вопросы)

Внимание!

Ваша самостоятельная работа по подготовке к занятию будет оценена.

От 90% до 100% правильных ответов на вопросы теста - 3 балла

От 75% до 89.99% правильных ответов на вопросы теста - 2 балла

От 60% до 74.99% правильных ответов на вопросы теста - 1 балл

Менее 60% правильных ответов на вопросы теста - 0 баллов

Рис. 4. Фрагмент страницы с категориями специальных курсов

Фактически перед каждым аудиторным занятием преподаватель с помощью электронного ресурса проверяет домашнюю работу студентов и оценивает своевременность ее выполнения дополнительными баллами.

Такой подход позволяет мотивировать студентов к подготовке к практическим занятиям и повышает эффективность их аудиторной работы. Кроме этого, пропадает необходимость тратить время аудиторного занятия на проверку готовности студентов к работе.

Электронный ресурс также используется для оценки аудиторной работы студентов. После выполнения заданий по каждому занятию студенты на компьютере создают отчеты и в рамках электронного курса отправляют их на проверку преподавателю. Результаты работы оцениваются. Оценки доступны студентам для просмотра. В рамках электронного ресурса средствами СДО Moodle ведется журнал текущей успеваемости, в который автоматически заносятся оценки студентов по подготовке к занятиям, лабораторным работам и тестам. Это позволяет оценить работу студентов в семестре и упрощает оценку их знаний на зачете.

В разработанном электронном ресурсе также предусмотрено анонимное входное и выходное анкетирование. Входное анкетирование используется для определения входного уровня знаний студентов в области теории сигналов и цепей и оценки их навыков работы с измерительной аппаратурой.

В ходе выходного анкетирования студентам предлагается ответить на ряд вопросов по организации курса и высказать свое мнение о нем. Результаты анкетирования показывают, что студенты в целом положительно относятся к такой форме использования элементов электронного обучения для методической и информационной поддержки практических занятий.

Практика использования электронного курса в учебном процессе показывает, что разработанный электронный ресурс позволяет значительно повысить эффективность самостоятельной и аудиторной работы студентов.

Литература

1. Жуков А.А. Организация электронного обучения на радиофизическом факультете // Лучшие практики электронного обучения. Материалы II методической конференции. Томск: ТГУ. – 2016. – С. 29-35.
2. Шильников А.В., Булахов Н.Г. Внедрение системы автоматизированного учёта успеваемости студентов на радиофизическом факультете Томского государственного университета // Известия высших учебных заведений. Физика. – 2013. – Т. 56. – № 10-3. – С. 177-179.
3. Булахов Н.Г. Перенос электронных ресурсов на платформу Moodle // Известия высших учебных заведений. Физика. – 2015. – Т. 58. – № 10/3. – С. 202-204.
4. Вячистая Ю. В., Маслова Ю. В. Участие студентов в обновлении учебных курсов как способ развития профессиональных навыков // III Междунар. науч.-практ. конф. «Информационные технологии в образовании»: сб. трудов. М., 2014. – С. 292–296.
5. Брюханова В.В., Дорошкевич А.А., Кириллов Н.С., Мамонтова Э.Ж., Самохвалов И.В. Фонд оценочных средств по дисциплине “Основы оптики” // Известия высших учебных заведений. Физика. – 2015. – Т. 58. – № 10/3. – С. 179-182.
6. Жуков А.А. Информационное и методическое обеспечение курса «Цифровые измерительные приборы» // Инновационные, информационные и коммуникационные технологии. – 2016. – № 1. – С. 66-69.
7. Доценко О.А., Кочеткова Т.Д. Обучение студентов непрофильных специальностей по курсу Основы электроники // Современное образование: содержание, технологии, качество. – 2016. – Т. 1. – С. 292-294.
8. Жуков А.А. Опыт использования элемента СДО MOODLE «Семинар» в электронных курсах по общеобразовательным и специальным дисциплинам // Лучшие практики электронного обучения. Материалы II методической конференции. Томск: ТГУ. – 2016. – С. 93-97.

ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОННОЙ СИСТЕМЫ MOODLE

Э.Г. Новикова

*Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск, 634050,
Российская Федерация; e-mail: linx@rambler.ru; телефон: 8(3822)534899*

В статье рассмотрены возможности использования электронной системы Moodle в организации совместной работы студентов над созданием единого продукта. В данном случае речь идет о создании студентами, обучающимися по направлению «Фундаментальная и прикладная лингвистика», электронного словаря в рамках учебного курса «Общая и компьютерная лексикография». Преподавание дисциплины осуществлялось в форме смешанного обучения (Blended Learning).

Ключевые слова: Moodle, смешанное обучение, Blended Learning, Abbyu Linguo, электронный словарь, компьютерная лексикография

Уже несколько лет преподаватели Томского государственного университета имеют возможность работать со студентами за рамками учебной аудитории не в «личном пространстве» социальных сетей, а на специально предназначенной для институционального общения электронной площадке – в Электронном университете Moodle [1]. Многие знают достоинства Moodle, который позволяет преподавателю удачно визуализировать структуру своего учебного курса, выкладывать необходимые студентам учебные материалы, оперативно сообщать информацию и отвечать на вопросы. Но в данной статье речь пойдет о курсе, задачи которого едва ли было возможно решить без применения форм смешанного обучения (Blended Learning), при котором контактная, аудиторная работа со студентами дополняется формами электронного общения.

Таким является курс «Общая и компьютерная лексикография», созданный для студентов филологического факультета ТГУ, обучающихся по направлению 45.03.03 – «Фундаментальная и прикладная лингвистика» (ФиПЛ). Цель данного курса – помочь студентам-лингвистам освоить основной инструмент, используемый в их профессиональной деятельности – словарь.

Согласно ФГОС 3 ВО, курс должен частично сформировать такую профессиональную компетенцию лингвиста, как ПК-10 – «владение принципами создания электронных языковых ресурсов (текстовых, речевых и мультимодальных корпусов, словарей, тезаурусов, онтологий; фонетических, лексических, грамматических и иных баз данных и баз знаний) и умение пользоваться такими ресурсами» [2]. Таким образом, выпускник ФиПЛ должен не только уметь использовать словари в процессе своей работы, но и владеть принципами создания электронных словарей. Как представляется, наиболее органичный способ овладеть принципами создания словаря – это попробовать его создать. Кроме того, направление ФиПЛ содержит в себе идею прикладного применения лингвистических знаний.

При этом акцент, сделанный на электронные языковые ресурсы, отражает активные процессы, происходящие в мировой и отечественной лексикографии: переход от бумажных словарей к электронным. Однако, если зарубежные лексикографы переводят в электронную форму целые семейства словарей, отказываясь от их печатных версий (издательства Oxford, Collins и др.), то в России большая часть ценнейших лексикографических источников не представлена в электронном формате, и даже новейшие труды создаются с ориентацией на бумажный носитель и, в лучшем случае, имеют в сети полноценные pdf-версии [3, 4], иногда предстают в урезанном и даже искаженном виде [5], или не представлены вовсе, как Большой академический словарь

русского языка («новый БАС») [6] или словари, издаваемые под редакцией Л.Г. Бабенко, например, [7].

Таким образом, перед преподавателем встала задача, с одной стороны, дать студентам практический навык использования различных типов словарей, с другой стороны, помочь обрести опыт создания электронного словаря.

Объем курса «Общая и компьютерная лексикография» составляет 72 академических часа, из которых 8 часов запланировано на лекционные, 26 часов – на практические занятия, проходящие в компьютерном классе, и 36 часов – на самостоятельную работу студента. Было принято решение большую часть аудиторных занятий посвятить работе со словарями разных типов, тематически объединив их по решаемым в лингвистике задачам (изучение системы языка в синхронии и диахронии, связи языка и мышления, языка и общества, проблем перевода и т.д.), а параллельно создать со студентами мультимедийный словарь в оболочке Abbyu Linguo [8]. Эта оболочка была разработана российскими специалистами, в настоящий момент в неё активно преобразуются многие авторитетные словари (не только двуязычные, но и толковые, энциклопедические, специальные и др.). Например, в качестве базового Словаря латинского языка в эту оболочку переведён Латинско-русский словарь под редакцией И.Х. Дворецкого [9], который оснащен грамматическими справками и гиперссылками, что значительно облегчает и ускоряет процесс перевода. Знакомство с этой версией словаря очень полезно для студентов, обучающихся на ФиПЛ, впрочем, как и для всех студентов, начинающих изучать на первом курсе латинский язык.

В рамках курса по латинскому языку, кроме освоения навыка перевода, студенты должны самостоятельно выбрать и выучить 100 крылатых фраз, знать их авторов и уметь объяснять грамматические формы использованных в них слов. В оболочке Abbyu Linguo есть «Словарь латинских крылатых слов» Н.Т. Бабичева и Я.М. Боровского [10], объем которого составляет 2,5 тысячи единиц, однако в 1980-х годах авторами этого фундаментального лексикографического труда, конечно, не учитывались ни возможности электронного формата, ни потребности студента-первокурсника.

Поэтому было решено в рамках курса по лексикографии совместно со студентами создать латинско-русский мультимедийный словарь крылатых фраз с целью помочь студенту-первокурснику освоить фразеологический минимум по латинскому языку.

Над словарём в рамках курса студенты работали всего два месяца, параллельно изучению других тем по лексикографии. Непосредственно работе над словарём было посвящено две пары в начале и две пары в конце курса, помимо этого организационным вопросам уделялось по 10–20 минут в начале занятия при необходимости. Основной объем работы над словарем приходился на самостоятельную работу студента, целиком организованную с помощью Moodle.

Необходимо сказать, что работа над словарем – длительный процесс, включающий три этапа: подготовительный, основной и заключительный. На подготовительном этапе обсуждается концепция словаря, принципы отбора материала, собирается материал и формируется словник (список словарных статей), разрабатывается структура словарной статьи, определяются виды и объем работ.

Этот этап был организован следующим образом: на лекции студентам давались общие принципы и этапы работы над словарем (**Файлы** с презентациями к лекциям были выложены в Moodle), затем на практических занятиях было выделено по 10–20 минут, в течение которых в ходе общих дискуссий или работы в малых группах студентам предлагалось применить предложенные схемы к конкретной задаче – созданию электронного латинско-русского словаря крылатых фраз для студентов, изучающих латинский язык. Результаты обсуждений, отдельно проходящих в четырех учебных подгруппах, фиксировались, обобщались и оформлялись преподавателем в виде конспектов, памяток, схем, таблиц, **Файлы** с которыми выкладывались в электронный курс. Кроме того, была организована дискуссия на специально созданном для этого

Форуме, где студенты могли продолжить обсуждение и организовать рабочие группы для решения отдельных задач: аудиозаписи латинских фраз, создания файла грамматических сокращений, энциклопедических справок об авторах, значка для словаря и др.

Предварительно студентами были проанализированы существующие аналоги: словари латинских крылатых фраз, сборники латинских афоризмов и методические пособия по латинскому языку, доступные в научной библиотеке университета. По результатам анализа студенты делали краткие сообщения на практическом занятии, данные заносились преподавателем в сводную таблицу (в программе Excel), отражающую характер каждого источника и структуры словарных статей. Затем таблица была размещена в электронном курсе.

Для организации сбора материала в Moodle был создан общий **Глоссарий**, куда студенты параллельно вносили выбранные ими фразы и могли посмотреть фразы, внесенные другими, что позволило им избегать повторов, а преподавателю оценивать объем и содержание собранного материала, контролировать и корректировать работу каждого студента в процессе сбора.

Два практических занятия были посвящены освоению принципов разметки словарной статьи (которая делается на предметно ориентированном языке программирования DSL – Dictionary Specification Language – в программе Блокнот) и конвертации ее в оболочку Abbyu Linguo, Соответствующее **Задание** с примерами и **Гиперссылки** на ресурсы были доступны студентам на странице курса в Moodle.

Познакомившись с возможностями оболочки, студенты в ходе обсуждения в аудитории и на **Форуме** разработали структуру словарной статьи, которая включала: 1) Словарный вход (фраза на латинском языке), 2) Звучание фразы на латинском языке (встроенный аудиофайл), 3) Перевод фразы на русский язык, 4) Имя автора на латинском языке (оформленное как гиперссылка на карточку, содержащую энциклопедическую информацию об авторе), 5) Зона грамматического комментария (начальная форма каждого слова связана гиперссылкой со словарем И.Х. Дворецкого), при необходимости дословный перевод, 6) Зона историко-культурного комментария, 7) Современные контексты употребления фразы.

Описание структуры словарной статьи и пример карточки был оформлен преподавателем и размещен в соответствующей ветке **Форума** (Рис. 1. Образец словарной статьи).

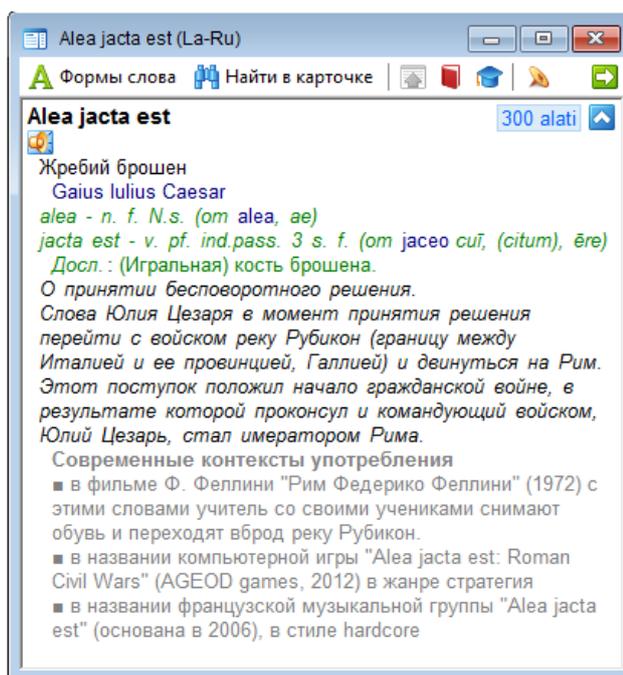


Рис. 1. Образец словарной статьи.

В качестве зачетной работы по курсу каждый студент должен был создать 7 словарных статей. Таким образом, объем словаря должен был составить около 315 единиц, что и послужило мотивацией к его названию, предложенному студенткой Риммой Хохловой, – «300 крылатых». Над содержанием словарных статей студенты могли работать дома или в компьютерном классе Лаборатории когнитивных исследований языка НИ ТГУ. Аудиозапись фраз проводилась там же.

Последние два аудиторных занятия были отведены на конвертацию фрагментов словаря и исправление ошибок в программном коде, в случае их возникновения. Результаты своей работы студенты выложили в Moodle в элемент **Задание**.

Благодаря применению смешанной формы обучения, позволившей синхронизировать процесс совместной работы и оптимально использовать время, отведенное на аудиторную и самостоятельную работу студентов, в конце семестра для словаря было создано студентами, собрано, проверено и отредактировано преподавателем 294 словарных статьи с крылатыми фразами на латинском языке и 80 статей энциклопедического характера, посвященных авторам этих фраз.

Конечно, словари не создаются за два месяца, и заключительный этап работы – редактирование словаря – не был завершён в рамках учебного курса. Еще требуют осмысления некоторые вопросы оформления материала, в том числе, современных контекстов употребления крылатых латинских фраз, широта и разнообразие сфер функционирования которых стали для разработчиков словаря настоящим открытием. Однако, многие студенты писали в своих отзывах на курс, что были вдохновлены созданием реального продукта, а пятеро из них выразили желание продолжить работу над словарем «300 крылатых» с целью закончить его и сделать доступным каждому студенту-первокурснику, изучающему латинский язык.

Автор статьи выражает глубокую благодарность своим коллегам – С.А. Толстик, И.В. Садыковой, С.Ю. Сухановой, К.С. Шилияеву и А.А. Степаненко – за консультации, поддержку и помощь в работе над формой и содержанием словаря, а также студентам групп 1344 и 1364 за качественную работу и искренний интерес. Отдельная благодарность студенту исторического факультета Павлу Домбровскому.

Литература

1. Электронный университет – MOODLE [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – URL: <https://moodle.tsu.ru> (дата обращения: 30.06.2017)
2. Приказ Минобрнауки России от 06.03.2015 N 181 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 45.03.03 Фундаментальная и прикладная лингвистика (уровень бакалавриата)" [Электронный ресурс] / Портал Федеральных государственных образовательных стандартов – Электрон. версия печат. публ. – URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/450303.pdf>
3. Новый объяснительный словарь синонимов русского языка. Второе изд., испр. и доп. [Электронный ресурс] / Под общим рук. акад. Ю. Д. Апресяна. — Москва ; Вена : Языки славянской культуры : Венский славистический альманах, 2004 г. – 1488 с. – Электрон. версия печат. публ. – URL: http://www.ruslang.ru/agens.php?id=text_noss2_title (дата обращения: 12.12.2016)
4. Активный словарь русского языка [Электронный ресурс] / Отв. ред. Ю.Д. Апресян. – М. : Языки славянской культуры, 2014. – Т.1. – 408 с. – Электрон. версия печат. публ. – URL: <http://static.my-shop.ru/product/pdf/202/2019799.pdf> (дата обращения: 12.12.2016)
5. Русский семантический словарь. Толковый словарь, систематизированный по классам слов и значений [Электронный ресурс] / Российская академия наук. Ин-т рус. яз. им. В.В. Виноградова; Под общей ред. Н.Ю. Шведовой. – М. : "Азбуковник", 1998. – Электрон. дан. – URL: <http://www.slovari.ru/default.aspx?p=235> (дата обращения: 12.12.2016)

6. Большой академический словарь русского языка / Рос. акад. наук, Ин-т лингвист. исслед. ; Гл. ред. К.С. Горбачевич (тт.1–9), А.С. Герд (тт.10–23). – М. : Наука, 2004–2014.
7. Словарь русских прилагательных, распределённых по тематическим группам / Под ред. Л.Г. Бабенко. – М. : Проспект, 2014. – 224 с.
8. Ассоциация лексикографов Linguo [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – URL: <http://lingvoda.ru> (дата обращения: 30.06.2017)
9. Дворецкий И.Х. Латинско-русский словарь / И.Х. Дворецкий. – 11-е изд., стереотип. – М. : Рус. Яз. – Медиа, 2008. – 843 с.
10. Бабичев Н.Т. Словарь латинских крылатых слов: 2500 единиц / Бабичев Н.Т. Боровский Я.М.; под ред. Я.М. Боровского. – 2-е изд., стереотип. – М. : Рус. яз., 1986. – 960 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ В СПЕЦКУРСАХ БАКАЛАВРИАТА ФФ ТГУ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ФИЗИКА»

В.М. Вымятнин

*Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск, 634050,
Российская Федерация; e-mail: vvm@phys.tsu.ru ; телефон: (3822) 783588*

В статье изложен опыт использования модели смешанного обучения в преподавании курсов специализации "информационные технологии в образовании и научной деятельности" по направлению «Физика» бакалавриата ФФ ТГУ. Показано, что технология смешанного обучения для малых групп является оптимальным выбором, поскольку позволяет наиболее эффективно сочетать технологии традиционного и электронного обучения.

Ключевые слова: обучающие системы, офлайн курсы, онлайн курсы, смешанное обучение

Появление ЭВМ и возможность их использования в качестве дидактического инструмента во многом стимулировало интерес к автоматизации процесса обучения. Достаточно подробное описание истории и перспектив развития автоматизированных обучающих систем дано в обзорах [1,2].

Интенсивные исследования проблем машинного обучения и способов их решения начались в конце 60-х годов XX века, когда ЭВМ из уникального вычислительного устройства превратилась в серийно выпускаемое. К этому времени относится и появление первых реализаций электронных обучающих систем (обучающих систем первого поколения). Примером такой реализации можно считать АОС (автоматизированную обучающую систему), одну из компонент АСУ (автоматизированной системы управления), ориентированную на обучение и контроль уровня знаний обслуживающего персонала и пользователей. Уже при создании ОС первого поколения были сформулированы многие требования к обучающим системам при организации учебной деятельности, которые в наше время кажутся очевидными. В Круг пользователей ОС первого поколения (в силу высокой стоимости вычислительных ресурсов) не мог быть широким.

Появление в конце 70-х персональных компьютеров и их массовое распространение, постепенное превращение ПК в мультимедийное устройство привело к эволюции взглядов на дидактические возможности персональных компьютеров и перспективы их массового использования в образовательных учреждениях. Стала очевидной возможность использования обучающих программ в качестве дополнительного учебного ресурса для различных дисциплин. Начало формироваться второе поколение ОС. Его представители известны под разными псевдонимами: «компьютерный учебник», «электронный учебный

комплекс», «мультимедиа курс», «образовательное электронное издание» и т.п.-. Общая черта ОС второго поколения - предположение, что курс изучается без непосредственного участия автора (офлайн) и размещается на физическом носителе. По мере развития технологий хранения информации (FD >CD > DVD >внешний HDD) ограничения на объем мультимедиа-контента был снят. Появился инструментарий (авторские среды), позволяющий преподавателю создавать свой курс с минимальным участием программиста. Вовлечению информационных технологий в учебный процесс способствовала поставка компьютеров в образовательные учреждения в виде компьютерных классов - комплектов из рабочего места преподавателя и рабочих мест учащихся, связанных в локальную сеть.

Последнее десятилетие XX века ознаменовалось бурным развитием глобальных сетей, растущей популярностью дистанционных образовательных технологий и широким распространением онлайн курсов – представителей третьего поколения ОС. Появление LMS - систем управления обучением позволило восстановить контакт между автором курса (преподавателем) и обучаемым, практически утраченный в офлайн курсах.

К концу первого десятилетия XXI века сложилось достаточно четкое представление о том, каким требованиям должен удовлетворять онлайн курс [3]. В данном документе изложены организационные, методические и технические требования к онлайн курсам, размещаемым на Национальной платформе открытого образования, согласованные с российскими ФГОС, однако большинство из них справедливо и для других платформ. После принятия в России нового Закона об образовании и легализации терминов «электронное образование» и «дистанционные образовательные технологии» вопросы интеграции онлайн курсов в реальные образовательные программы приобрел особую актуальность.

Следует отметить особый интерес, проявленный в последние пять лет к массовым открытым курсам (МООС – Massive Open Online Course), однако достаточно быстро возникло понимание того, что эта технология обучения больше подходит для программ популяризации знаний, дополнительного образования и брендинга образовательных учреждений. Для реального образовательного процесса, подчиненного требованиям ФГОС (особенно для направлений физико-математического профиля) она практически неприменима. Кроме того, массовость фактически приводит к исчезновению непосредственного контакта преподавателя с обучающимися. Обсуждению перспектив использования МООС в учебном процессе в вузе посвящена публикация [4].

Лучше вписываются в учебный процесс педагогические технологии SPOC (Small Private Online Course), рассчитанные на небольшое количество учащихся и необезличенное взаимодействие между участниками образовательного процесса. Но еще лучше вписывается в традиционный учебный процесс технология смешанного обучения, дополняющая технологии традиционного face-to-face обучения дистанционными образовательными технологиями. Именно смешанное обучение может рассматриваться как наиболее перспективная для российской системы высшего образования модель организации учебного процесса.

Проблемы организации смешанного обучения детально обсуждаются на сайте «Виртуальная образовательная среда» [5].

Учебный план специализации «Информационные технологии в образовании и научной деятельности» включают в себя более 10 дисциплин. Из них в пятом и шестом семестрах изучаются курсы «Дискретная математика», «Архитектура компьютера», «Операционные системы» и «Вычислительные сети», являющиеся базовыми для любой ИТ специализации. Специфика профиля подготовки проявляется в наборе спецдисциплин. Заметим, что эта специализация была создана в 1998 г. на физическом факультете ТГУ, когда обнаружилось, что ни один факультет в ТГУ не готовит специалистов по разработке программных средств учебного назначения.

Технологии смешанного обучения были использованы при организации учебного процесса по трем дисциплинам: «Компьютерная графика и анимация», «Офисное программирование» и «Технологии образовательных порталов», читаемым на 4 курсе. Материалы курсов были размещены в LMS «Электронный университет - MOODLE» ТГУ. Основная задача LMS – информационное обеспечение курса (презентационные и текстовые материалы, доступ к электронным версиям учебной литературы, активные ссылки на источники в сети), организация самостоятельной работы студентов (выдача заданий и контроль за их выполнением) и поддержка оперативного офлайн общения (face-to-face общение обеспечивает привычная аудиторная среда в соответствии с расписанием занятий). Необходимыми для этого инструментальными средствами преподавателя обеспечивает LMS.

Обычно число студентов в группах ИТ-специализации – не превышает 10. При наличии возможности непосредственного общения с преподавателем использовать видеозаписи лекций (обязательный элемент MOOC) представляется нерациональным: студент имеет доступ ко всем учебным материалам курса, а система содержит средства оперативного общения. Насколько эффективно они используются, зависит как от студента, так и от преподавателя. Большинство студентов имеют собственные ноутбуки или мобильные устройства, что позволяет им работать в домашних или иных комфортных условиях. Контактное (аудиторное) время может быть использовано для коллективного общения – представления и защиты рефератов, обсуждению особенностей выполнения заданий. Каждый из спецкурсов имеет свои особенности, которые должны быть учтены при создании контрольных материалов. Аудиторные занятия проводятся в компьютерном классе, оснащенном проекционным оборудованием.

Компьютерная графика – достаточно распространенная дисциплина. Она входит в учебные планы различных направлений – от инженерных до гуманитарных. Естественно, приобретая специфические особенности. На физическом факультете ТГУ спецкурс «Компьютерная графика и анимация» состоит из двух частей: «Физические основы компьютерной графики» (7-й семестр) и «Алгоритмические основы компьютерной графики» (8-й семестр). В первой части содержится, в основном, теоретический материал. Для стимулирования более эффективного режима работы над курсом используются методы «перевернутого класса» (студент приходит на аудиторное занятие уже имея представление о его содержании. Стимулирование опережающего ознакомления с теорией обеспечивается заданиями в виде «перевернутого теста» (студент не отвечает на вопросы теста, а сам формулирует тестовые задания. Содержание второй части курса – программная реализация базовых алгоритмов компьютерной графики на одном из языков программирования. Выбор языка предоставляется студенту. Предъявляемый результат – детально прокомментированный программный код и исполняемый модуль. Окончательная оценка за выполненное задание, выставляется после его защиты в режиме face-to-face.

Отметим, что задания в виде «перевернутых тестов» используются и в других рассматриваемых курсах

Цель курса «Офисное программирование» - ознакомление студентов с объектными моделями документов офисных приложений и освоение на их основе технологии создания собственных приложений, использующих объекты пакета MSOffice и расширяющих его функционал. Предлагающиеся задания имеют практическую направленность. Предъявляемый преподавателю результат – детально прокомментированные тексты макросов и работающие приложения. Как и в рассмотренном выше курсе, окончательная оценка за выполненные задания выставляется после их защиты в режиме face-to-face.

В отличие от двух вышеописанных спецкурсов, по которым имеется много литературы, в том числе учебного характера, спецкурс «Технологии образовательных порталов» является авторским. Образовательные порталы – динамично развивающийся сегмент

единой информационно-образовательной среды. Это стимулирует регулярное обновление как содержания, так и структуры курса [6].

Актуальная программа курса содержит семь тем:

1. Эволюция компьютерных сетей. Веб-сайты и порталы.
2. Этапы развития ДО в РФ. Законодательная база образовательного процесса.
3. Электронное обучение. Дистанционные образовательные технологии.
4. Образовательный портал как хранилище образовательной информации.
5. Образовательный портал как информационная база учебного процесса.
6. Образовательный портал как среда для организации учебного процесса. Рабочее место преподавателя. Рабочее место студента.
7. Создание SCORM-совместимого электронного курса.

Программа позволяет наиболее широко охватить круг вопросов, связанных с построением и эксплуатацией образовательных порталов. Ряд заданий по курсу связан с поиском и анализом информации в Интернет (один из вариантов отчета – аннотированный список ссылок на ресурсы, соответствующие поисковому заданию). Последняя тема курса – групповое проектное задание, в результате выполнения которого каждый студент создаёт макет своего электронного курса, а затем моделирует на коллегах учебный процесс.

Подводя итог, отметим, что организация учебного процесса на базе технологий смешанного обучения с интересом встречена студентами, поскольку, с одной стороны, при этом стимулируется систематическая самостоятельная работа, а с другой стороны – появляется возможность разнообразить варианты заданий.

Литература

1. И.П.Карпова. История и перспективы развития автоматизированных обучающих систем. Московский Государственный институт электроники и математики [Электронный ресурс] URL: <https://www.hse.ru/pubs/share/direct/document/83795635> (дата обращения: 15.06.2017).
2. В.В.Данилов. История создания автоматизированных обучающих систем // Молодой ученый. — 2011. — №7. Т.2. — С. 94-98. [Электронный ресурс] URL: <https://moluch.ru/archive/30/3493/> (дата обращения: 15.06.2017).
3. Требования и рекомендации по разработке онлайн-курсов, публикуемых на национальной платформе открытого образования [Электронный ресурс] URL: http://open.spbstu.ru/wp-content/uploads/2016/02/npoed_treb.pdf (дата обращения: 15.06.2017).
4. В.М.Вымятнин. К вопросу о перспективах использования МООС в учебном процессе по направлению «Физика» // «Телематика'2014», Труды XXI Всероссийской научно-методической конференции «Телематика'2014», Университет ИТМО. Санкт-Петербург, июнь 2014 г., Санкт-Петербург. С. 99-100.
5. Виртуальная образовательная среда.[Электронный ресурс] URL: <http://elms.eoi.ru/Wiki/%D0%A1%D1%82%D1%83%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%82%20%D0%B2%20%D1%81%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B5%20E-learning.aspx> (дата обращения: 15.06.2017).
6. В.М.Вымятнин. Спецкурс "Технологии образовательных порталов": новая редакция // Телематика'2008: Труды XV Всероссийской научно-методической конференции. Санкт-Петербург, 23-26 июня 2008 г., СПб. : СПБИТМО, 2008. - С. 118-119

ОРГАНИЗАЦИЯ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ

О.А. Доценко^а, А.О. Меншиков^б

^а Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск, 634050, Российская Федерация; e-mail: dot_ol_09@rambler.ru; телефон: +79138826485

^б Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск, 634050, Российская Федерация; e-mail: menshikart@mail.ru; телефон: +79131036679

В данной статье рассмотрены вопросы, связанные с использованием системы дистанционного обучения MOODLE для подготовки студентов заочной формы обучения. Представлены результаты внедрения данной формы обучения в Томском государственном университете на примере курса «Электротехника и электроника» для непрофильных специальностей. Показано, что смешанное обучение, при наличии выхода в Internet, позволяет осуществлять взаимодействие преподавателя и студента во время заочного этапа освоения дисциплины.

Ключевые слова: смешанное обучение, заочная форма обучения, образовательные технологии, СДО MOODLE.

Одним из требований к реализации образовательных программ согласно Федеральному Закону об образовании № 273, вступившему в силу 1 сентября 2013 года, является использование различных образовательных технологий, в том числе дистанционных образовательных технологий, электронного обучения. В качестве одного из средств обучения, наряду с традиционными средствами, в данном Законе прописаны информационно-телекоммуникационные сети.

В Томском государственном университете (ТГУ) имеются все условия для использования таких средств. Это позволяет сделать электронная образовательная среда MOODLE (Электронный университет – MOODLE: <https://moodle.tsu.ru/>), которая используется уже не один год. Появление данного ресурса позволило изменить процесс обучения на заочном отделении геолого-географического факультета ТГУ. Не является новостью, что при подготовке студентов заочной формы обучения возникает проблема контроля знаний в течение семестра, так как аудиторские занятия в это время отсутствуют. Преподавателю трудно в это время контролировать уровень подготовки и знаний студентов данной формы обучения. Системы дистанционного образования, которые позволяют общаться со студентами удаленно, помогают снять эту проблему.

Рассмотрим подробно схему заочной формы обучения студентов. Для ее описания воспользуемся схемой из [1], которую немного модифицируем (рис. 1). При традиционной схеме между преподавателем и студентом присутствует связующее звено – методист, который ведет общение со студентами и преподавателями, отслеживает поступление контрольных работ и своевременное оценивание. При этом процесс затягивается во времени, часть которого расходуется на почтовую пересылку твердых копий работ. Причем количество пересылок, как правило, не ограничивается однократным действием. Использование информационно-телекоммуникационных сетей и, в частности, системы СДО MOODLE, позволяет модернизировать связующее звено. Теперь часть работы методиста переносится в виртуальное пространство, и общение между преподавателем и студентом проходит непосредственно с использованием СДО MOODLE. Таким образом, мы переходим к модели так называемого смешанного обучения, которая предполагает очный и дистанционный этапы работы при освоении дисциплины.

Один из авторов данной статьи уже семь лет преподает дисциплину «Электротехника и электроника». Все начиналось с традиционной схемы обучения. Это предполагало наличие методического раздаточного материала для студентов, обмен присланными работами между методистом и преподавателем. Чтобы сократить временные затраты, не

относящиеся непосредственно к взаимодействию преподавателя и студента, был разработан электронный учебный курс, который в настоящее время размещен в электронном университете – MOODLE (<https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=391>). Преподаватели радиофизического факультета ТГУ, который является обеспечивающим для данной дисциплины, имеют большой опыт разработки электронных учебных курсов (ЭУК) [2 – 6], в разработке части которых принимал непосредственное участие один из авторов данной статьи. Наличие этого опыта позволило минимизировать временные затраты при разработке ЭУК.

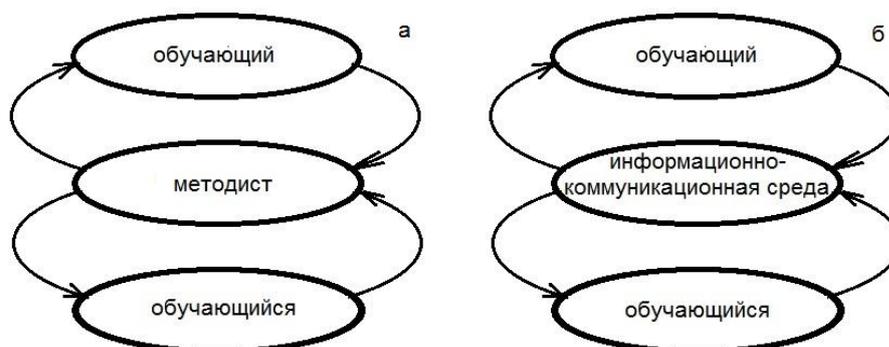


Рис.1. Структура элементарной системы заочного обучения. а) традиционная схема; б) схема, использующая информационно-коммуникационную среду

Разработанный ЭУК позволил наладить взаимодействие между студентом и преподавателем вне установочных сессий. СДО MOODLE позволяет обмениваться сообщениями, файлами с выполненными работами, проводить обсуждения в форуме и т.д. При этом студенты имеют возможность представить работы непосредственно преподавателю в ЭУК. В этом случае сразу же после размещения работы в ЭУК приходит оповещение о необходимости проверки, и тем самым на данном этапе мы исключаем из схемы посредника. Для организации самостоятельной работы студентов имеется возможность установки временных ограничений на предоставление работы, что также организует студентов. На рис. 2 представлена диаграмма процента представленных работ через СДО MOODLE.

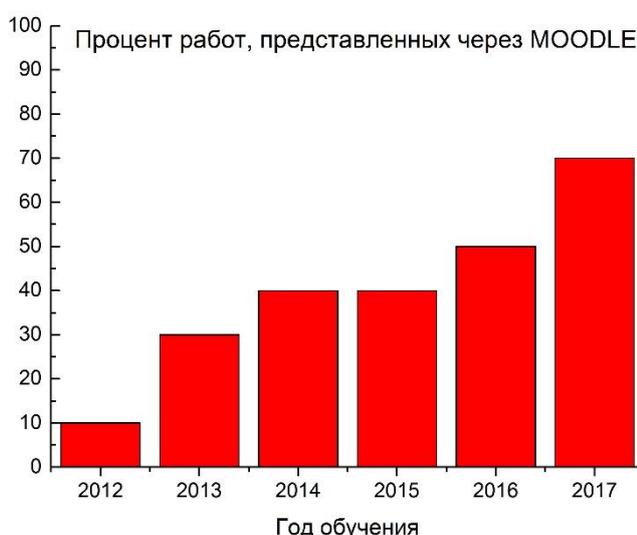


Рис.2. Диаграмма количества работ, представляемых по годам на проверку через СДО MOODLE

Видно, что с каждым годом число студентов, использующих данный способ представления работ, увеличивается. Заметим, что необходимость проверки работ, представленных в письменном виде, пока присутствует. Это вызвано двумя причинами. Во-первых, есть студенты, еще не привыкшие и/или не принимающие такую форму взаимодействия. Во-вторых, при опросе оказалось, что студенты, работающие в полевых условиях (на вахтах), не всегда имеют доступ в сеть Internet. Для таких студентов представление письменного ответа является предпочтительным.

Во время установочных сессий студенты должны выполнять практические работы по дисциплине. Современное лабораторное оборудование предполагает наличие минимальных навыков работы. Если время очных занятий отводить на ознакомление с принципами работы оборудования, опять возникает временной вопрос. Для того, чтобы часы очных занятий отвести непосредственно на выполнение работы, нами для студентов в ЭУК размещаются подробные методические указания: по работе с оборудованием; для выполнения практических работ и т.п. Таким образом, на очный этап работы студенты приходят подготовленными, что позволяет более качественно провести практические занятия.

Для проверки работы студентов в течение всего семестра нами была разработана база тестовых вопросов по основным разделам курса, включающая порядка 200 вопросов разной степени сложности. На тесты, включающие в себя часть вопросов из созданной базы, генерируемых случайным образом, студенты должны ответить к определенному моменту времени, после которого тест закрывается. Такой способ также позволяет организовать работу студентов в течение всего семестра.

В заключении можно подвести некоторый итог проведенной нами работы. СДО MOODLE позволяет организовать смешанное обучение для студентов заочной формы обучения. При этом ЭУК является инструментом общения между преподавателем и студентом, который позволяет оперативно обмениваться информацией. Также ЭУК позволяет организовать самостоятельную работу студентов в течение семестра.

Литература

1. Наумов В.Н. Использование дистанционных образовательных технологий в подготовке студентов заочной формы обучения [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/ispolzovanie-distantsionnyh-obrazovatelnyh-tehnologiy-v-podgotovke-studentov-zaочноy-formy-obucheniya> (дата обращения 10.06.2017)
2. Использование СДО MOODLE для организации самостоятельной работы студентов при изучении радиотехнических дисциплин / Г.Е. Дунаевский [и др.]. // Изв. вузов. Физика. 2010. Т. 53. № 9-3. С. 289-290.
3. Использование информационных технологий в организации научно-исследовательской работы студентов-радиофизиков / А.А. Жуков [и др.]. // Изв. вузов. Физика. 2012. Т. 55. № 8-3. С. 233-235.
4. Подготовка тестовых вопросов студентами как вариант организации их самостоятельной работы / Ю.В. Вячистая // Изв. вузов. Физика. 2013. Т. 56. № 10-3. С. 139-141.
5. Применение СДО MOODLE при обучении студентов ТГУ и ТУСУР по курсу «Радиоматериалы и радиокомпоненты» / О.А. Доценко // Лучшие практики электронного обучения материалы II методической конференции. – Министерство образования и науки РФ; Национальный исследовательский Томский государственный университет. 2016. С. 86-89.
6. Информационные технологии в проведении практических и лабораторных занятий по дисциплине «Радиоматериалы и радиокомпоненты» в условиях внедрения ФГОС третьего поколения / О.А. Доценко, А.А. Павлова // Изв. вузов. Физика. 2012. Т. 55. № 8-3. С. 229-230.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ MOODLE ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ ОПТИКИ»

А.А. Дорошкевич, В.В. Брюханова, Н.С. Кириллов, О.В. Минина
Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск, 634050,
Российская Федерация; e-mail: antdoro@mail.ru телефон: 413984

Описывается опыт разработки фонда оценочных средств (ФОС) для текущего контроля по дисциплине «Основы оптики», реализованный в системе дистанционного обучения (СДО) Moodle. Предлагаемый состав ФОС позволяет в полной мере осуществить индивидуально-дифференцированный подход в процессе подготовки специалистов естественнонаучного направления, а использование Moodle – расширить возможности организации самостоятельной работы студентов.

Ключевые слова: фонд оценочных средств, самостоятельная работа, система дистанционного обучения Moodle.

Бурное развитие информационных технологий облегчает поиск и анализ информации. С другой стороны, легкая доступность любой информации ориентирует современного студента глубоко не осваивать учебный материал. Это приводит к фрагментарному формированию знаний у обучающихся, а прохождение контроля освоения материала сводится к заучиванию, которое носит кратковременный характер и быстро забывается.

Важнейшим требованием к обучению является осознанность знаний [1]. Это качество выражается в познании способов и принципов получения знаний, а также в понимании обучающимися связей между знаниями и умениями. Одним из вариантов реализации этих аспектов образовательного процесса становится интеграция практических занятий, лабораторного практикума и самостоятельной работы обучающихся, способствующая формированию индивидуально-дифференцированного подхода.

В основу индивидуально-дифференцированного подхода с учетом базового уровня знаний студента положено формирование индивидуальных образовательных траектории, которые эффективно реализуется в рамках самостоятельной работы [2]. Согласно теории дидактики, организация самостоятельной работы обучающихся невозможна без качественной проработки фонда оценочных средств. ФОС является центральным элементом системы оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся и по своей сути состоит из контрольно-измерительные материалов и методических рекомендаций с описанием способов контроля и управления образовательным процессом [3, 4].

Основные предъявляемые к ФОС требования базируются на ключевых принципах оценивания – это валидность, надежность, справедливость и эффективность. Под валидностью понимается точное соответствие результата обучения, который подлежит оценке, поставленным целям обучения. Надежной считается оценка, основанная на использовании единообразных стандартов и критериев оценивания результатов обучения. Справедливость достигается предоставлением, обучающимся равных возможностей добиться наивысшей оценки. Эффективность обеспечивается оптимальностью выбора целей, методов и средств контроля поставленным задачам [5].

Современные компьютерные технологии позволяют реализовать ФОС, ориентированный на самостоятельную познавательную деятельность студентов. Одной из наиболее удобных свободно распространяемых электронных обучающих платформ является система Moodle. Эта система позволяет студентам обучаться в удобное для них время, осваивать дисциплины в собственном ритме, предоставляет круглосуточный доступ к учебным материалам, включающим в себя полный курс методического обеспечения. Каждый преподаватель структурирует учебный материал по

соответствующей дисциплине и предоставляет его в удобной для изучения и контроля форме.

Дисциплина «Основы оптики» для студентов радиофизического факультета относится к базовой части основной образовательной программы бакалавриата. В состав ФОС по этой дисциплине входят регламент организации текущего контроля, банк разноуровневых задач для самостоятельной работы студентов, тестовые задания для проверки подготовленности студентов к практическим занятиям и лабораторным работам, методические указания по каждому разделу дисциплины, содержащие краткую теорию и примеры решения задач. Все элементы, составляющие ФОС, доступны обучающимся в соответствующем разделе системы дистанционного обучения Moodle, много лет успешно используемого в учебном процессе на радиофизическом факультете Томского государственного университета [6].

По каждому разделу дисциплины разработан банк однотипных тестовых заданий и индивидуальных задач разного уровня сложности [7]. Сложность задания связывают со структурой поиска решения и характеризуют следующими факторами: числом известных данных; числом существенных взаимосвязей между известными данными и искомым; числом преобразований, приводящих к искомому.

Тесты по изучаемым разделам дисциплины применяются для оценки самостоятельной работы студента при подготовке к практическим занятиям и лабораторным работам по соответствующему разделу дисциплины. Поэтому все разработанные тестовые задания относятся к одному уровню сложности и включены в краткий конспект лекции, реализованный на базе элемента «Лекция» СДО Moodle. Тестовые задания формулировались в виде открытой формы, предполагающей краткий ответ, и в форме множественного выбора. Реализованные таким образом тесты диагностируют знание сути изучаемого физического явления; основных терминов, законов и закономерностей; связи физических величин и их единиц измерения; хода лабораторной работы.

Для формирования индивидуальных траекторий студентов в освоении дисциплины мы выделили три категории задач, различающиеся по уровню сложности решения. Условия задач первого уровня сложности содержат необходимое и достаточное количество известных величин. Решение таких задач осуществляется на основе элементарных преобразований формул, описывающих физические закономерности. Условия задач второго уровня сложности содержат необходимый, но недостаточный набор известных переменных. Решение таких задач невозможно без привлечения дополнительных знаний, что требует от студентов кругозора и понимания физической природы рассматриваемого явления. Решение задач третьего уровня сложности требует привлечения знаний как из различных тем изучаемого курса, так и междисциплинарных связей. При формировании задач третьего уровня сложности мы ограничились привлечением очевидных взаимосвязей, которые приведут студента к правильному решению.

Каждая задача из предложенного банка разноуровневых задач в системе Moodle была реализована в виде отдельного теста, содержавшего только одно тестовое задание, выбираемое случайным образом из задач одного уровня сложности. Базовая сборка СДО Moodle включает возможность создавать следующие типы тестовых вопросов:

- выбор одного/нескольких из нескольких;
- верно/не верно;
- краткий открытый ответ (или «вопрос с пропуском»);
- числовой ответ;
- вычисляемый (по формуле) ответ;
- установление соответствия;
- эссе (проверяется вручную);
- вложенные ответы (комбинированный).

Разрабатываемые тестовые задания формировались на базе вычисляемых вопросах, которые являются единственным в своем роде, так как фактически представляют собой

группу примеров на выполнение расчета по одной формуле. Формулировка такого задания включает одну или несколько переменных, значение которых выбирается случайным образом из заданного преподавателем диапазона. Это обеспечивает большое количество примеров, полученных по заданному шаблону.

Организация разноуровневой структуры банка задач в СДО Moodle осуществляется на основе категорий вопросов. Отдельная категория тестовых заданий содержит тестовые задания одного уровня сложности по изучаемой теме.

Разработанная и реализованная структура ФОС позволяет учащемуся самостоятельно прорабатывать изучаемый материал на любом доступном уровне сложности, а преподавателю – контролировать усвоение материала. Использование СДО Moodle дает возможность преподавателю реализовать оптимальные образовательные траектории для каждого обучающегося и своевременно влиять на учебную деятельность студентов, а самое главное – реализовать у студентов понимание и потребность в систематической самостоятельной работе.

Литература

1. Булатова И.С. Качества знаний как сохраняемые модели содержания образования при обучении в вузе // Теория и практика общественного развития – 2011 – № 3 – С. 171-174.
2. Городецкая Е.Я., Трубникова Э.И. О роли самостоятельной работы в развитии познавательной активности студентов // Гуманитарные исследования в восточной сибире и на дальнем востоке – 2008 – № 4 – С. 33-38
3. Богословский В.А., Караваев Е.В., Ковтун Е.Н., Мелехова О.П., Родионова С.Е., Тарлыков В.А., Шехонин А.А. Методические рекомендации по проектированию оценочных средств для реализации многоуровневых образовательных программ ВПО при компетентностном подходе – М.: Изд-во МГУ, 2007. – 148 с.
4. Маслова Ю.В., Коханенко А.П. Применение компетентностного и модульного подходов при организации лабораторного практикума для студентов разного уровня обучения // Вестник Томского государственного университета. –2015. – № 394. –С. 220-224.
5. Михайлова Н.С., Муратова Е.А., Минин М.Г. Разработка фонда оценочных средств в проектировании образовательных программ. Учебное пособие. – Томск: Томский политехнический университет, 2010. – 217 с.
6. Жуков А.А., Коротаев А.Г. Методическое и информационное обеспечение курса “Основы работы в СДО MOODLE” // Инновации на основе информационных и коммуникационных технологий. – 2015. – Т. 1. – С. 46-49.
7. Дорошкевич А.А. Формирование банка разноуровневых задач по дисциплине «Основы оптики» // Изв. вузов. Физика. – 2015. – Т.58. - № 8/3 – с. 315-317.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ EXCEL И GOOGLE-ТАБЛИЦ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ОТКРЫТЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ РАБОЧИХ ЖУРНАЛОВ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Н.Н. Кувшинов

*Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск, 634050,
Российская Федерация, e-mail: n702012@yandex.ru; телефон: 89138892180*

В данной статье рассмотрены вопросы применения электронных таблиц для упрощения и оптимизации ведения рабочих журналов преподавателей. Важным методическим моментом является то, что информация в журналах постоянно доступна студентам, что повышает их мотивацию к обучению.

Ключевые слова: Excel, Google-таблицы, рабочий журнал, MOODLE, совместный доступ, подведение итогов.

Преподавателей сложно удивить компьютерными технологиями, и ведение рабочих журналов тоже привычное дело. Хорошие возможности для учета успеваемости студентов предоставляет MOODLE, но, к сожалению, не все курсы в него включены и, как показывает статистика, менее 50% преподавателей разместили в нем свои курсы. Предлагаемое в данной статье использование широко распространенной программы Excel и сервиса Google Apps -таблицы позволяет любому преподавателю, владеющему элементарными навыками работы с компьютером, легко организовать ведение открытых для студентов электронных рабочих журналов.

1. Использование Excel.

В обычной программе Microsoft Excel формируется таблица, в которой число строк будет определяться количеством студентов в группе плюс несколько строк для заголовков. Число столбцов устанавливается также произвольно, в зависимости от того, сколько занятий запланировано и какие параметры занятий (практические работы, тесты, задачи, контрольные и т.д.) будут учитываться. Важным достоинством ведения Excel-журнала является то, что количество столбцов ограничено только потребностями/фантазией преподавателя и может изменяться в течение периода обучения. Большим удобством ведения подобных таблиц является и то, что преподаватель самостоятельно выбирает цветовые маркеры для отметок присутствия студентов на занятиях, отсутствия по уважительной/неуважительной причине, выполненной (сданной) работы, выделения отличных/неудовлетворительных оценок, допуска к зачету/экзамену, выставленного зачета/оценки на экзамене и т.п. На этом же листе таблицы можно разместить и другую необходимую для студентов информацию, например, календарный план занятий.

№	ФИО	16.02	02.03	09.03	16.03	23.03	30.03	06.04	13.04	20.04	27.04	04.05	11.05	18.05
1	Байбай Татьяна													
2	Белозидина Алёна													
3	Лизунова Светлана													
4	Зурбеева Людмила													
5	Золотарева Софья													
6	Лазарова Юлия													
7	Мамыкина Маргарита													
8	Иванова Людмила													
9	Удапова Евгения													
10	Павлова Елена													
11	Вайченко Юлия													

Рис. 1. Вид рабочего журнала в течение семестра

Еще одним преимуществом перед бумажными журналами является возможность, разумеется, при условии наличия курса в MOODLE, интеграции этого электронного журнала в курс.

Рис.3. Вид рабочего журнала в конце семестра перед зачетом

2. Использование сервиса Google Apps - таблицы.

Как было указано выше, большое количество читаемых курсов еще не представлены в MOODLE и, соответственно доступ студентов к просмотру Excel-журнала, созданного преподавателем, будет невозможен.

Б.Б.Ярмахов и Л.В.Рождественская отмечают, что таблицы Google открывают «возможности коллективной работы в одном документе, гибкое управление доступом к своим страницам... позволяют организовать и координировать совместную удаленную работу многочисленных участников любой активности, оперативно собирать и обрабатывать актуальные данные и предоставлять оперативную структурированную информацию всем целевым группам» [1]. Разумеется, создание рабочего журнала преподавателя с использованием Google-таблиц не претендует на оригинальность – они применяются в образовательных учреждениях достаточно широко, но в ряде случаев [2] создание журналов описывается излишне сложно.

В данной статье описывается простой и доступный вариант использования Google-таблиц. Данный инструмент может быть очень полезным в тех случаях, когда бывает необходима совместная работа студентов с преподавателем. Например, преподаватель задает общее направление обсуждения на семинарах, а студентам предоставляется право самостоятельно выбрать тему сообщения и желаемую дату выступления. В таком случае наиболее удобным является использование именно Google-таблиц.

Для совместной работы существуют и другие программы, например, Redmine [3], но она требует установки и обучения работе на ней, в то время, как Google-таблицы являются общедоступным ресурсом, работа в котором очень проста.

Рассмотрим эту ситуацию на примере организации семинаров в курсе «История физиологии», читаемым автором данной статьи на 1 курсе Биологического института ТГУ. На курс записались (курс по выбору) 40 студентов и им было предложено сделать на семинарах сообщения о лауреатах Нобелевской премии по физиологии и медицине. Доклады с презентациями являются, по сути, самостоятельной творческой работой студентов, а распределение тем и назначение дат выступлений преподавателем будет сильно ограничивать творчество. Самостоятельный выбор тем и дат выступлений, позволяет студентам выбирать то, что их заинтересовало, и, соответственно повышает мотивацию и уровень докладов. Выбор тем докладов и дат упрощается т.к. студенты видят те темы, которые уже «заняты» их сокурсниками, и, соответственно исключается дублирование.

Для формирования программы семинаров создается Google-таблица, к которой преподаватель открывает доступ студентов. Наиболее сложным моментом, как ни странно, является именно предоставление доступа, т.к. для этого студенты должны сообщить преподавателю адреса своей электронной почты. Практика показывает, что часть студентов или сообщает ошибочный адрес, или адрес почты, на который они очень редко или вообще никогда «не заходят» и, соответственно, не получают доступа к таблице. Именно поэтому сбор актуальных электронных адресов является очень важным моментом этой технологии.

№	Фамилия	Имя	Отчество	Группа	e-mail	Тема доклада	Отметка "Д" или "С" (докладчик/соавтор)	Реферат	Дата					Посещаемость			Бонус 10 баллов за активную работу	Зачет	
									21.04	28.04	05.05	12.05	19.05	21.04	28.04	05.05			12.05
1	Шварц	Индрилла	Александрович	01602	vshvart1992@gmail.com	А. Карлсон. П. Грингарт. Э. Вандан	Д												
2	Коклюк	Елена	Константиновна	01601	kokluka@mail.ru	2010 - Руберт Эвердс - За теорию	Д												
3	Кокорина	Евгения	Владимировна	01601	dcojib@mail.ru	Жиль Бордо	Д												
4	Белова	Лена	Александровна	01602	FallonAlyan@gmail.com	Жиль Бордо	Д												
5	Гинтубарова	Ксения	Андреевна	01602			Д												
6	Степаненко	Дарья	Андреевна	01602	stepanenko.darya555@gmail.com	К. Франк, К. Лоренц, Н. Тимберген	Д												
7	Степаненко	Ольга	Андреевна	01602	stepanenko.olga55@gmail.com	К. Ландштейнер открытие группы крови	Д												
8	Евгения	Анастасия	Алексеевна	01602	anastasiya1915@gmail.com	1945 - Александр Флиминг - За открытие пенициллина	Д												
9	Павлуца	Дарья	Ксеньевна	01602	adara272@gmail.ru	1981 - Роджер Спэрри	С												
10	Малыгина	Нарина	Артёмовна	01602	Karina.konak@gmail.com	1981 - Роджер Спэрри	Д												
11	Колесникова	Дарья	Александровна	01602			Д												
12	Баскакова	Кристина	Олеговна	01602	its.kristinoc.nk@gmail.com	1960 - Фрэнк Марфариаччи Барнет	Д												
13	Брылева	Кристина	Александровна	01602	ktrbrldr@gmail.com	Гитер Ерали Мезалар	Д												
14	Хакимова	Хуснураман	Гамровна	01602	maxha57rotat@gmail.com	2004 - И. Эванс, П. Бак	Д												
15	Откина	Елена	Ивановна	01602		2005 Барри Маршалл, Робин Уоррен	Д												
16	Кухаренко	Наталья	Евгеньевна	01602	elena.kuharenko1@gmail.ru	Мейсвистер зүйл	Д												
17	Карамова	Эльмира	Юрьевна	01602	blmasha1001@gmail.com	1939 - Герхард Домик - За открытие антибиотического препарата	С												
18	Вардинова	Мария	Александровна	01602			Д												
19	Мошкина	Марина	Вячеславовна	01602	monikham1983@gmail.com	2013 Дюлоес Роман, Рэнди Шелман, Томас Эдгаров	С												
20	Подолит	Ольга	Михайловна	01602	OLECHKA96@bk.ru		С												
21	Ли	Дарья	Вадимовна	01601	liemai90@mail.ru	1966 - Каренесс, Влалдис Петрович	Д												
22	Корнеев	Евгений	Андреевич	01602	evgeniy.korneev98@mail.ru	1985 - Ал. Баран, Дк. Голдштейн - ольган хлорократина	Д												
23	Маленкова	Александра		01602			Д												
24	Мирошанинова	Матвеева		01601			Д												
25	Феер	Елизавета		01601		1932 - Чарльз Скотт Шеррингтон, Эдвард Дуглас Эрвин	Д												
26	Челасов	Михаил		01601	garcostolno@gmail.com	2012 Дк. Герард С. Планаки, 2002 - С. Бреннер, Р. Хорвиц, Дк. Селтис	Д												
27	Колышанина	Дарья		01602			Д												

Рис.4. Формирование программы семинаров в Google-таблице

Преподаватель создает таблицу, в которую вносит ФИО студентов, номера групп и электронные адреса. Остальные столбцы добавляются по необходимости и в данном случае это будут «Тема доклада», «Отметка: докладчик или соавтор», «Тема реферата», «Дата семинара», «Посещаемость», «Балл», «Бонус за активную работу на семинарах» и «Отметка о зачете». Как было сказано выше - темы докладов/рефератов и желаемую дату выступления студенты заполняют самостоятельно, т.к. к этим столбцам им предоставлен доступ для редактирования. Столбцы «Посещаемость», «Баллы», «Бонус» и «Зачет» открыты им только для просмотра. Таким образом, Google-таблицы фактически дают возможность студентам формировать свою образовательную траекторию.

По мере прохождения семинаров преподаватель регистрирует в таблице посещаемость студентов и отмечает цветом сделанные доклады и другую важную информацию. Цветовые отметки облегчают восприятие общей ситуации на курсе.

Google-таблица позволяет отслеживать кто, когда и какие внес изменения в таблицу, а также включать в нее комментарии преподавателя, таблицу подсчета баллов и т.п. Сервис «Анализ данных» дает возможность проанализировать ситуацию в группе и упрощает подведение итогов курса. Например, гистограмма баллов показывает, кто из студентов достиг границы 100 баллов, необходимой для получения зачета, а у кого есть проблемы.



Рис.5. Анализ данных – гистограмма баллов, набранных студентами

В заключение в таблицу вносятся отметки о выставленных зачетах и «долгах» отдельных студентов. Там же указывается, какие задания необходимо выполнить «должникам» для получения зачета. Поскольку все изменения в таблице автоматически запоминаются на сервере, то преподавателю нет необходимости следить за сохранением данных, а студенты всегда видят актуальную ситуацию.

№	Фамилия	Имя	Отчество	Группа	e-mail	Тема доклада	Отметка "д" или "с" (дополнительно: соавтор)	Реферат	Дата	Посещаемость	Балл	Бонус 10 баллов за активную работу	Зачет
1	Шенк	Владислав	Александрович	01502	shenkvlad5988@gmail.com	А. Карлисон, П.Тригуд, Э. Кирвал	д		21.04, 28.04, 05.05, 12.05, 19.05	14, 04, 21, 04, 28, 04, 05, 05, 12, 05, 19, 05	154	\$	зачет
2	Козлов	Елена	Константиновна	01501	kozlova.loniya@mail.ru	2010 - Роберт Захаров - За теорию ЗНО	д				136		зачет
3	Колосова	Светлана	Ольдидировна	01501	kolosov@mail.ru		д				140		зачет
4	Балкина	Анна	Александровна	01502	fellenarivan@gmail.com	Жизнь Флора	д				126		зачет
5	Гантулуберова	Ксения	Андреевна	01502			д				152		зачет
6	Степаново	Дарья	Андреевна	01502	stepanovodarya555@gmail.com	К. Фриш, К. Лоренц, Н.Тиберген	д				100	\$	зачет
7	Степаново	Ольга	Андреевна	01502	stepanovoolyga23@gmail.com	К. Ландштайнер открытие пути крови	д				100	\$	зачет
8	Факина	Анастасия	Александровна	01502	anastasiya46152@gmail.com	1946 - Александр Флоринг - За открытие плазмиды	с				144	\$	зачет
9	Пытузова	Дарья	Ксеньевна	01502	pytuzova222@gmail.ru		с				140	\$	зачет
10	Мельникова	Карина	Артуровна	01500	karina.melnik@gmail.com		с				140	\$	зачет
11	Калькина	Дарья	Александровна	01500		1951 - Роджер Спирри	с				122		зачет
12	Басалова	Кристина	Олеговна	01500	ms.basalova.niki@gmail.com	1950 - Франц Моффаттальн Ебричт, Пилер Брайан Мейклар	д				130		зачет
13	Фурман	Кристина	Александровна	01500	furmankr@gmail.com	2004 - Р. Эспен, П. Бог	д				131		зачет
14	Хажиева	Хусорковна	Тайровна	01502	masha97xeteva@gmail.com		с				130		зачет
15	Огневская	Лена	Ивановна	01500	elena.ognevskaia4@gmail.ru	2005-Евгений Маршалов, Рубин Уоррен, Николай Соколов рупон	д				122		зачет
16	Лукашенко	Наталья	Евгеньевна	01500			с				126		зачет
17	Каримова	Эльмира	Юрьевна	01502	timosta191@gmail.com	1939 - Генриетта Дэвиз - За открытие антибиотрициального протозола	д				114		зачет
18	Борд-виноа	Мария	Александровна	01502			с				114		зачет
19	Мошкина	Марина	Вячеславовна	01502	mashkinam585@gmail.com	2013 - Дженет Ротман, Рэнди Шенман, Иовас Зодкофф	д				86		?
20	Иванов	Ольга	Михайловна	01502	OLLICIVAS@yandex.ru		с				80		зачет
21	Па	Марк	Вадимович	01501	markpa98@mail.ru	1956 - Кэтилин, Вильям Патрикэн	д				154	\$	зачет
22	Корнеев	Евгений	Андреевич	01500	evgeniy_korneev98@mail.ru	1955 - М. Браун, Дик Голдштейн - открытие хлестерина	д	2 резервата + презентация			0		зачет
23	Малыгина	Александра		01500			с				0		Устный зачет
24	Мурзалинченко	Матвей		01501			с				0		Устный зачет
25	Фер	Селивестра		01501		1932 - Чарльз Скотт Шеррингтон, Захар Дуглас Сарлан	д, п				4		?
26	Челюсов	Михаил		01501	chelustene@gmail.com	2012 Дик, Габриел, С. Янакина, 2002 - С. Бранкер, Р. Корвалл, Дж. Селасты	с				104		зачет
27	Калькина	Дарья		01502			с				0		Устный

Рис.6. Итоговая таблица курса

Таким образом, таблицы Excel и Google предоставляют преподавателям широкие возможности для ведения рабочих журналов, которые в любой момент доступны студентам для просмотра.

Литература

1. Ярмахов Б.Б, Рождественская Л.В. Google Apps для образования. – СПб:Питер, 2015. – 224 с.
2. Сидорова Е. В. Используем сервисы Google: электронный кабинет преподавателя. - СПб.: БХВ-Петербург, 2013. - 288 с.
3. Redmine [Электронный ресурс] / Официальный сайт: - URL: <http://www.redmine.org/>

САМОМОТИВАЦИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ И СТУДЕНТОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

С.Б. Квеско^а, Т. Шинн^б, С.Э. Квеско^с, М.В. Шульгина^д

^аТомский государственный университет, Томск, 634050, Российская Федерация, e-mail: svetla_kvesko@mail.ru, телефон: +7 9095478578

^бУниверситет Миссури – Колумбия, Миссури, США

^сКрасноярский лицей №10, Красноярск, 660113, Российская Федерация

^дТомский лицей №8, Томск, 634034, Российская Федерация

В данной статье рассмотрена самомотивация преподавателей и студентов в образовательном процессе при использовании современных технологий. В ходе исследования установлено, что для развития самомотивации преподавателя и студента является необходимым осознание цели использования тех или иных образовательных технологий. Установлено, что навыки саморегуляции и самомотивации преподавателя и студента являются взаимообразными, воздействующими на творческое развитие личности. Самомотивация субъектов образовательного пространства связана не только с эффективностью компетентностного подхода к обучению, но и с профессиональным и эмоциональным отношением к работе. В ходе детального анализа технологий обучения можно прийти к выводу о необходимости рефлексии действий по реализации новых технологий, которая приводит к внутренней мотивации и стремлению к совершенствованию процесса обучения.

Ключевые слова: *инновационные технологии, компетентностный подход, образовательные технологии, рефлексия, самомотивация, саморегуляция.*

Введение. Тема исследования актуальна в силу того, что преподаватели и студенты, обладая навыками саморегуляции и самомотивации, осознают цель и в зависимости от понятой цели продумывают план действий. Эта проблема рассматривалась еще в работах швейцарского педагога-гуманиста конца XVIII – начала XIX века Иоганна Генриха Песталоцци [1]. На идею развивающего обучения и роль заинтересованности улучшения учебного процесса преподавателя обращал внимание русский педагог К.Д. Ушинский [2].

Исходя из задачи совершенствования образовательного процесса, использования инновационных технологий, развития интеллектуального потенциала обучаемых, ценность данного исследования состоит в решении проблемы самомотивации преподавателя и студентов в освоении современных технологий, которые обладают в настоящее время очень быстрым моральным износом.

Чтобы решить проблему «Какова роль самомотивации в использовании современных образовательных технологий?», необходимо определиться, каким образом можно модернизировать современный образовательный процесс в аспекте улучшения качества образования, как совершенствовать современную образовательную практику.

Основная часть. Для развития самомотивации в использовании новых технологий преподавателям и студентам необходимо постоянно заниматься саморефлексией. Только с помощью самоанализа своих возможностей, в том числе и мотивационного потенциала, можно добиться успехов в применении и развитии новых технологий, преодолеть страх и косность относительно нового, стремительного и быстро устаревающего потока методического информационного материала, нового технического оборудования, новых методик.

Развитие практической деятельности преподавателя и студентов в плане освоения новых практик образовательного процесса и их активное участие в совершенствовании и освоении новых методов и технологий в качестве субъектов образовательного пространства обусловлены всегда соответствующими внутренними и внешними мотивами [3], из которых определяющей является самомотивация. Именно самомотивация определяет реализацию наших влечений, интересов, потребностей. Можно говорить, что самомотивация является неким импульсом побуждения к действию, то есть мы можем говорить о внутреннем чувстве человека, которое определяет поведение, придает смысл поступкам и действиям. Под мотивацией подразумевают внутренние импульсы, побуждающие к выполнению каких-либо действий. Это внутреннее чувство, которое заставляет человека делать что-то. Отсутствие мотивации делает невозможным прогресс в любых сферах жизни [4].

Внутренние мотивы постижения нового и неизвестного, применения этого нового для преобразования старого, преодоления старых стереотипов и создания новых подходов к явлениям и событиям являются побудительной силой самостоятельного и творческого подхода к обучению. Самомотивация обеспечивает самовыражение преподавателя и студента, так как позволяет реализовать значимую социальную потребность – потребность в самореализации своих возможностей и способностей, а также другую социальную потребность – потребность в креативности. Однако, самомотивация только тогда усиливается, когда результат деятельности, обусловленный ею, приносит высокую степень удовлетворенности субъектам процесса.

В процессе самомотивации преподавателя и студента, который является взаимосвязанным и взаимообразным, ведущим является преподаватель, а ведомым – студент. Преподаватель должен быть на таком уровне внутренней мотивации и стремления действовать, чтобы увлечь студентов, повлечь за собой в глубины и тайны познания. Уровень профессиональной и педагогической самомотивации в период становления исследователя и специалиста находится в тесной взаимосвязи с процессом

эмоционального выгорания. Чем выше самомотивация и чем сильнее стимул деятельности, тем меньше потенциальная возможность эмоционального выгорания.

В этом плане продуктивным является использование проектного метода обучения и технологий, построенных с целью реализации творческих интересов. Процесс самомотивации, взаимосвязанный с процессом саморегуляции, снимает состояния, связанные с эмоциональным выгоранием: скуку, напряжение, усталость, депрессию [5]. Снятие эмоционального выгорания происходит и у студента, и у преподавателя, внутренне замотивированных. У преподавателя в то же время происходит процесс снятия профессионального выгорания.

Наиболее современным методом и технологией является использование Интернета. Интернет как инструмент трансляции теоретического знания основан на использовании технологии коммуникационной практики, когда знание адресуется множеству адресатов.

Компьютерные носители информации создают возможность формировать синхронный способ передачи знаний в дополнение к диахронному способу. В результате формируется информационная система теоретического знания, которая в состоянии осуществлять процесс согласования в связи с адресным общением, передачу суммы знания.

Единство коммуникации (синхронный способ) и трансляции (диахронный способ) обуславливает обратную связь, т. е. обеспечивает коррекцию программ передачи знаний. Поскольку сущность трансляции – передача теоретического знания от стороны, владеющей информацией, стороне, ею не владеющей, то поэтому в роли инструмента трансляции выступает Интернет.

Трансляция теоретического знания с помощью Интернета основывается на коммуникационных технологиях, на принципах синхронности, приводит к повышению эрудиции и образованности человека, степени интеллектуализации современного общества.

Трансляция теоретического знания в условиях массового использования Интернета не имеет четких границ и практически не контролируема, а соответственно это приводит к полиагентному (многостороннему) и междисциплинарному использованию. Отсутствие критериев отбора информации и вследствие ее многообразия затрудняет использование междисциплинарного подхода и полиагентности в усвоении получаемого через Интернет теоретического знания. Можно утверждать, что универсально-понятийный путь вхождения человека через Интернет в социальную действительность и банк теоретического знания является необходимым элементом использования человеком компьютерных технологий для работы в информационном пространстве.

Теоретические знания, будучи абстрактными глубинными по своей сущности, объясняют явления, процессы, события. Они используются широко для ориентира человека в социальной и природной среде, для прогнозирования и составления дорожной карты. Как следствие ускоренного развития информационных и компьютерных технологий, их интенсификации является появление инновационных форм электронного обучения, предполагающих обучение людей в сети Интернет. Такой способ обучения позволяет увеличить интеллектуализацию современного общества, повышая интеллектуальный потенциал граждан. Однако большой объем информации, многообразие оценок теоретических установок, подача неконтролируемых точек зрения усложняют формирование четкой картины события, затрудняя отбор значимого теоретического знания.

Заключение. В итоге мы приходим к выводу о необходимости расширения самостоятельного авторства в обеспечении курса преподавателя и о развитии креативного подхода у студента. Самомотивация действий субъектов образовательного процесса непосредственно связана с формами ее выражения иощрения. Таковыми могут быть: высшая степень удовлетворенности реализацией собственных идей и интересов, признанием результатов действий всеми участниками процесса, высокой социальной оценкой членов социума, ценностно-личностной ориентацией субъектов образовательного

процесса и их высокой самооценкой своей деятельности. В этом плане можно говорить о развитии компетентности и самоконтроле, саморегуляции и самопознании самого себя, рефлексивном стиле мышления и о саморефлексии событий и явлений, мыслей, идей.

Литература

1. Коменский Я.А., Локк Д., Руссо Ж.-Ж., Песталоцци И.Г. Педагогическое наследие. М.: Педагогика, 1989.
2. Ушинский К. Д. О средствах распространения образования посредством грамотности (1858) [Электронный ресурс]. – Электрон. версия печат. публ. – URL: http://dugward.ru/library/pedagog/ushinskiy_raspr_gram.html (дата обращения: 01.06.2017).
3. Квеско С.Б., Квеско С.Э. MOODLE как средство оптимизации самостоятельной работы // Лучшие практики электронного обучения: материалы II методической конференции. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 2016.
4. Kvesko R.B., Chaplinskaya Ya.I., Ishtunov S.A., Kvesko S.B. The formation of a constructive relationship to stress: methodological aspect // 4900 LaCross Road, North Charleston, USA 29406, spc Academi, 2015. С. 154 – 156.
5. Makarenko N.I., Kvesko S.B., Chaplinskaya Y.I. Social Risk as a Factor of Development of Modern Society in the Context of Citizens' Welfare // RRI 2016 – International Conference «Responsible Research and Innovation», 2016.

ТЕХНОЛОГИИ ВИРТУАЛИЗАЦИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Н.Г. Булахов^а, Р.Н. Зайцев^б

^а Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск, 634050, Российская Федерация; e-mail: nik@rff.tsu.ru; телефон: +7-923-402-72-32

^б Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск, 634050, Российская Федерация; e-mail: termidorik@gmail.com; телефон: +7-983-598-79-05

В данной статье рассмотрено применение технологий виртуализации аппаратного обеспечения при проведении демонстрационных, практических и лабораторных занятий, обеспечивая при этом возможность учащимся самостоятельной работы с оборудованием вне учебного заведения. Также данные технологии предоставляют широкие возможности при дистанционном обучении и значительно уменьшают издержки на оснащении учебных аудиторий оборудованием.

Ключевые слова: *виртуализация, виртуальный компьютер, VirtualBox, информационные технологии, компьютерные сети.*

В настоящее время информационные технологии всё чаще применяются в учебном процессе. Это может быть и инструмент управления электронным обучением[1], и система для проведения вебинаров [2], и сама по себе среда электронного обучения[3]. Вместе с тем, информационные технологии всё чаще становятся частью или объектом изучения в электронном образовании[4]. Вместе с тем, применение современных компьютерных технологий позволяет не просто заменить или дополнить традиционные способы обучения, но и предоставить принципиально новые возможности. Ярким примером такого подхода может служить технология виртуализации аппаратных средств.

Если процесс обучения тесно связан со сложной вычислительной техникой, то могут остро возникнуть вопросы поддержания оборудования в работоспособном состоянии, Традиционно лабораторное оборудование готовится к каждому занятию отдельно. В нём устраняются все возникшие неполадки, его приводят в исходное состояние поле

предыдущих пользователей. Как правило количество лабораторных стендов ограничено, выполнение поставленных задач на них происходит последовательно.

В качестве примера можно взять курс «Телекоммуникационные системы», читаемый на Радиофизическом факультете Томского государственного университета. Практические занятия подразумевают работу студентов с маршрутизаторами под управлением операционной системы семейства UNIX. В традиционном варианте потребовались бы реальные маршрутизаторы, помещённые в реальные сети. При использовании средств виртуализации на компьютер ставится специальное программное обеспечение. Ярким примером которого является OracleVirtualBOX. Пользователь собирает из виртуальных компонент виртуальный компьютер. Его экран это окно в вашей реальной операционной системе (см. рис. 1). На этот компьютер можно поставить обычную операционную систему и запустить любые приложения, которые при прочих равных условиях запускаются на обычном реальном компьютере.

Панель управления виртуальным компьютером позволяет менять настройки таких аппаратов путём использования графического интерфейса VirtualBox (рис. 2). Помимо этого виртуальные компьютеры могут быть подключены к сети также, как и обычные пользовательские или серверные (рис. 3). На них можно точно так же разместить веб-сервер, файловохранилище или почтовый сервер. Используя такой сервер трудно отличить его от аппаратного. Учитывая кроссплатформенность VirtualBox, его можно использовать на компьютерах под управлением фактически всех популярных операционных систем.

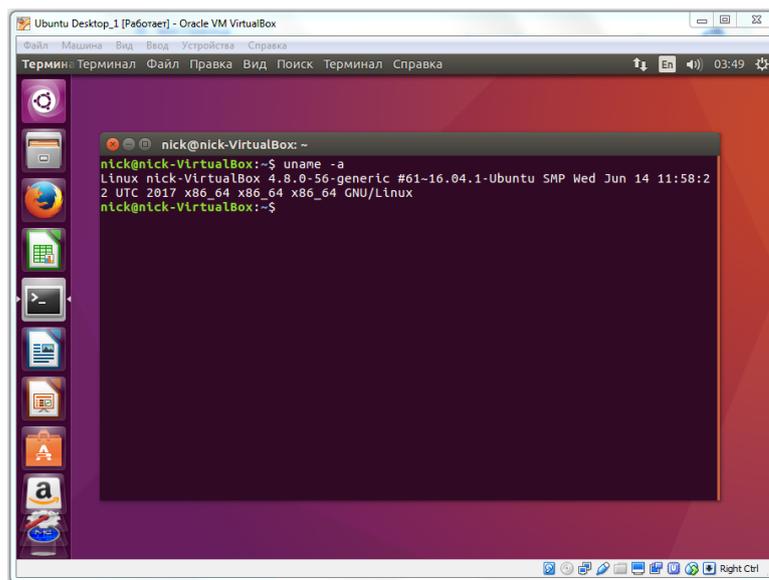


Рис. 1 Внешний вид гостевой (эмулируемой операционной системы)

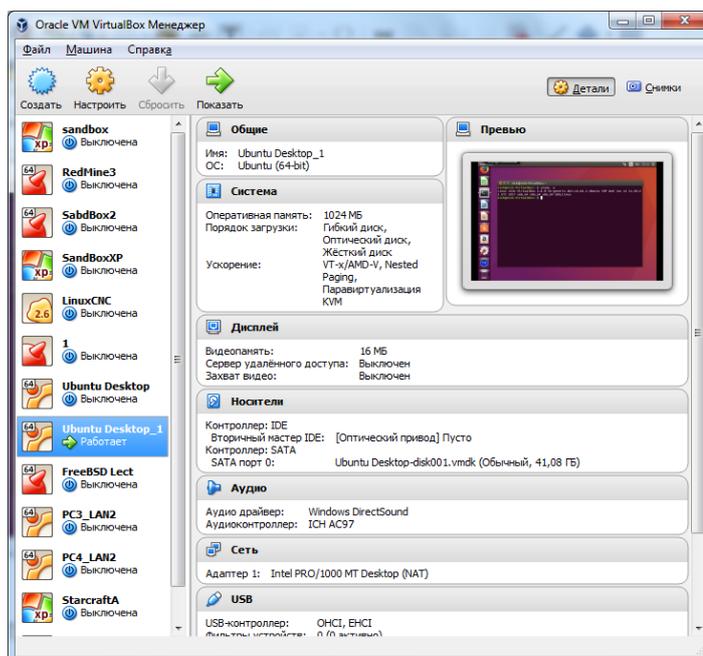


Рис 2 Интерфейс программы VirtualBox

За счёт применения VirtualBox, выполнение лабораторных работ становится более прозрачным и понятным. Сама работа становится тиражируема. Достаточно раз настроить систему, сделать её резервную копию (файл) и можно копировать её куда угодно в сколько угодно экземплярах. Помимо этого можно сохранить состояние системы. Это полезно, когда Вы выполняете действия, сопряжённые с опасностью и желаете на всякий случай сделать резервную копию важной для Вас информации.

Преподаватель теперь перед проведением занятий просто разворачивает всю необходимую инфраструктуру из резервной копии.

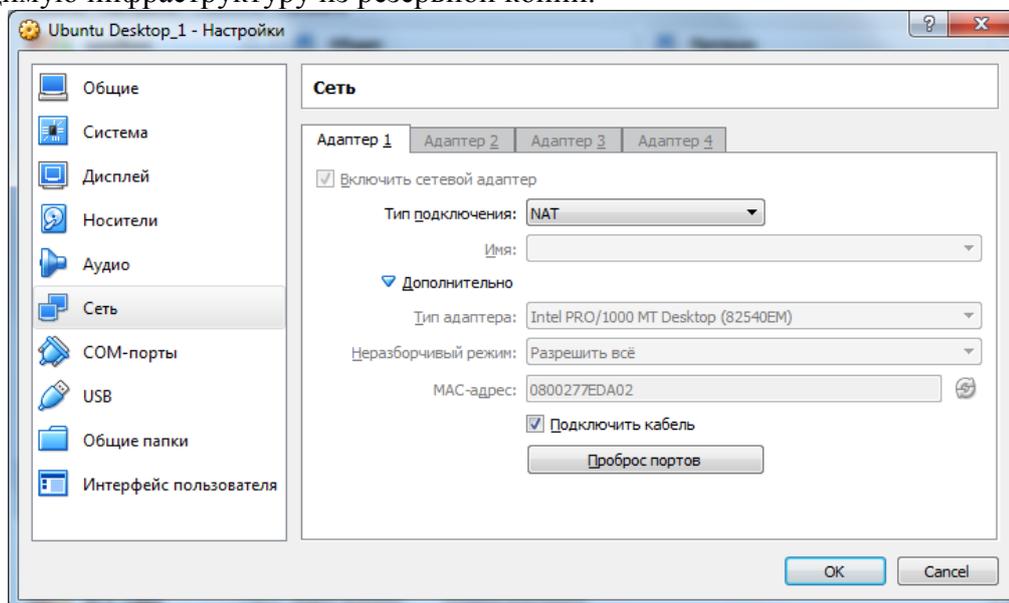


Рис 3. Интерфейс настройки сети для виртуальной машины

Литература

1. Булахов Н.Г. RedMine как инструмент управления электронным обучением// Лучшие практики электронного обучения материалы II методической конференции.

- Министерство образования и науки РФ; Национальный исследовательский Томский государственный университет. 2016. С. 47-50.
- Булахов Н.Г. Опыт использования bigbluebutton в образовательном процессе// Лучшие практики электронного обучения материалы II методической конференции. Министерство образования и науки РФ; Национальный исследовательский Томский государственный университет. 2016. С. 97-101.
 - Булахов Н.Г. Перенос электронных ресурсов на платформу moodle// Известия высших учебных заведений. Физика. 2015. Т. 58. № 10-3. С. 202-204.
 - Жуков А.А. Роль информационных технологий в реализации компетентностного подхода при изучении радиотехнических дисциплин А.А. Жуков, Г.М. Дейкова// Изв. вузов. Физика. -2013. -Т. 56. -№ 10/3. -С. 127-129.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИАЛОГОВ ДЛЯ ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОГО РАЗВИТИЯ РЕФЛЕКСИИ ЛИЧНОСТИ В КУРСЕ «ПРИКЛАДНОЙ СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ»

Е.А Тунда

Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск, 634050, Российская Федерация; e-mail: e.tunda@yandex.ru; телефон: 8-913-110-20-74

В данной статье предлагается метод использования мультимедийных Диалогов, созданных с использованием приложения iSpring, созданного одноимённой российской фирмой. Интерактивное средство «Диалоги» в курсе «Прикладной системный анализ» привлечено с целью выработки единообразия взглядов (а, в конечном счёте, мировоззрения) преподавателя и студентов на обучение в вузе, как важную составляющую в жизни всех участников образовательного процесса.

Ключевые слова: диалог, рефлексия личности, высшее образование, интерактивное обучение, прикладной системный анализ.

Как следует понимать «Лучшие образовательные практики в среде Moodle»? Для преподавателя это удачные находки не только для обучения студентов, но и установления с ними психологического контакта, способствующего развитию рефлексии со стороны каждого участника.

Каждый преподаватель своим учебным курсом, своими методиками, отношением к своему предмету стремится внести посильный вклад в образование. Нужно ли при этом обсуждать со студентами проблемы образования, обсуждать сам концепт «образование», да и вообще, как нужно в настоящее время подходить к своему образованию – процессу, способствующему становлению личности?

Оказывается, студентам действительно жизненно важно знать, что такое образование. Остановимся кратко на словарном толковании понятия «Образование»:

Образование – целенаправленный процесс воспитания и обучения индивидуума в его личных интересах, интересах общества, интересах государства.

Образование – совокупность знаний, полученных в процессе, в результате обучения.

Образование – уровень, степень познаний или образованность: Начальное образование, Среднее образование, Высшее образование.

Образование – синоним слов создание, появление, возникновение и так далее чего-либо.

Образование – основание, организация чего-либо.

Образование – процесс усвоения знаний, обучение, просвещение (словарь Ушакова).

Мы понимаем, что в широком смысле образование – это процесс или продукт формирования ума, характера и физических способностей личности. В техническом смысле образование – это процесс, посредством которого общество через школы,

колледжи, университеты и другие институты целенаправленно передаёт своё культурное наследие – накопленное знание, ценности и навыки – от одного поколения к другому.

Образование в процессе опыта взаимодействия студентов и преподавателя находится в неразрывной связи с **человечностью**, гуманизмом, поскольку без проявления человечности мир людей существовать перестанет. И это самое **человеческое** возрастает не иначе как в мире **культуры**, одновременно влияя на её развитие, культивируя её в нём самом. И вот в этом смысле студенты в процессе обучения должны усвоить, что вуз является *носителем определённых культурных традиций и призван передавать эти традиции тем, кто с ними ещё не знаком и кто будет развивать эти традиции дальше* [1].

Таким образом, при организации любого учебного курса следует обратить особое внимание на обусловленность целенаправленного развития рефлексии личности (как преподавателей, так и студентов) самим процессом обучения.

Существует **познавательная** рефлексия личности (как я работал, какие методы использовал, какие из них привели к разрешению возникающих в реальной жизни проблемных ситуаций, какие из них оказались ошибочными и почему, какой опыт я вынес в связи с направляемым учебным процессом развитием моей рефлексии, т.е. как бы я теперь выходил из тех проблемных ситуаций, и т.п.), **социальная** (как мы работали в группе, как были распределены роли, как мы с ними справились, какие мы допустили ошибки в организации работ, и пр.), **психологическая** (как я себя чувствовал, понравилась ли мне работа (в группе, с заданиями преподавателей) или нет, почему, как (с кем) бы я хотел работать и почему, и т.п.) [2]¹. Другими словами, рефлексия личности – это умение субъекта наблюдать и реагировать на различные проявления жизни. А вот реакция-то зависит от культуры, этики, морали и нравственности субъекта.

В курсе по прикладному системному анализу для выработки профессионального целостного, системного мировоззрения студентам и предлагаются развивающие рефлексии Диалоги типа: «Что такое образование» [3], «Что такое продуктивные отношения» [4], «Быть или иметь» [2, 5]. Цель создания подобных Диалогов, в первую очередь, методическая. Скажем, для лучшего понимания темы «Улучшающие вмешательства в проблемные ситуации». Улучшающие вмешательства в идеологическом плане используют методики гуманистического (не технократического) подхода, методы и инструменты моделирования в контексте общечеловеческих культурных ценностей. В частности, они предлагают обучение стейкхолдеров (обнаружителей-держателей проблем) по *растворению* (весьма человечный подход) проблемных ситуаций на основе методики идеализированного проектирования.

В этом смысле знания, обладателем которых становится усвоивший курс «Прикладной системный анализ», становятся гибким, органичным и действенным инструментом преподавателя по взаимодействию со студентами и развитию рефлексии их личности.

Литература

1. Философская антропология. Человек многомерный: [учебное пособие для вузов /С. А. Лебедев, И. А. Бирич, В. Д. Губин и др.] ; под ред. С.А. Лебедева Москва : ЮНИТИ-ДАНА , 2013. –351 с.: ил.

¹ **Процессуальные характеристики образования:**

- приоритет самостоятельной деятельности обучающихся;
- использование индивидуальной, групповой и коллективной образовательной деятельности;
- обеспечение права на собственный индивидуальный образовательный продукт (свой способ решения, свое видение проблемы, на ошибку и т.д.);
- **целенаправленное развитие рефлексии личности;**
- использование технологий, позволяющих реализовать аутентичную, субъектную оценку деятельности обучающихся (например, организация презентаций и защита своих познавательных результатов, достижений и пр.).

2. Иванкина Л.И. Образование в современном мире. – Томск: Изд-во ТПУ, 2004. – 119 с.
3. Основы философии /В.А. Канке. – М.: Логос, 2005. – 286 с.
4. Краткий философский словарь («Высшее образование»)/ Г.Г. Кириенко, Е.В. Шевцов – М.: АСТ: СЛОВО, Политграфиздат, 2010. – 480с.
5. Проблемы и перспективы доступности высшего образования в условиях современных преобразований в России: монография /Е.А. Аникина, Л.И. Иванкина, Е.В. Силифонова ; под науч. ред. Г.А. Барышевой ; Нац. исслед. Томский гос. ун-т. – Томск : STT , 2016. – 161 с.: табл.

Научное издание

ЛУЧШИЕ ПРАКТИКИ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Материалы III методической конференции

Оригинал-макет *К.И.Танасенко*