

**ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХ ТРЕНАЖЕРОВ
В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ БИМОДАЛЬНОГО ВУЗА
НА БАЗЕ ЦЕНТРА РАЗВИТИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

**PRACTICE OF APPLICATION OF TRAINING TRAINERS IN EDUCATIONAL
PROCESS OF BIMODAL HIGH SCHOOL ON THE BASIS OF THE CENTER
FOR THE DEVELOPMENT OF COMPETENCES**

УДК 378.1

DOI: 10.15372/PEMW20180216

И. В. Сергиенко

*Башкирский государственный педагогический
университет им. М. Акмуллы, Институт
профессионального образования и информационных
технологий, Уфа, Российская Федерация,
e-mail: sergilld@mail.ru*

Sergienko, I.V.

*Bashkortostan State Pedagogical University
named after M. Akmulla, Institute of Professional
Education and Information Technologies,
Ufa, Russian Federation, e-mail: sergilld@mail.ru*

М. А. Крымова

*Башкирский государственный педагогический
университет им. М. Акмуллы, Институт
профессионального образования и информационных
технологий, Уфа, Российская Федерация,
e-mail: milyausha.murzagalina@gmail.com*

Krymova, M.A.

*Bashkortostan State Pedagogical University
named after M. Akmulla, Institute of Professional
Education and Information Technologies,
Ufa, Russian Federation,
e-mail: milyausha.murzagalina@gmail.com*

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы формирования и развития современного образовательного учреждения – бимодального университета. Раскрывается вопрос инновационной структуры в системе бимодального университета – центра развития ИКТ-компетенций. Большое внимание уделено опыту создания обучающих тренажеров, способствующих формированию ИКТ-компетенций у обучающихся. Представлен образец обучающего тренажера «Проектор». Приведены результаты эксперимента по внедрению и применению обучающих тренажеров по формированию ИКТ-компетенций в образовательном процессе вуза.

Abstract. The article deals with the creation of a modern educational institution – a bimodal university. The issue of creating an innovative structure in the system of the bimodal university, the center for the development of ICT competencies, is disclosed. Much attention is paid to the experience of creating training simulators that contribute to the formation of ICT competencies in students. A sample of the training simulator «Projector» is presented. The results of the experiment on the introduction and application of training simulators on the formation of ICT competencies in the educational process of the university are presented.

Ключевые слова: центр развития компетенций, образовательная среда, электронное образование, компетенции, обучающие тренажеры, бимодальный университет.

Keywords: Competence Development Center, educational environment, e-education, competence, training simulators, bimodal university.

Для цитаты: Сергиенко И. В., Крымова М. А. Практика применения обучающих тренажеров в образовательном процессе бимодального вуза на базе центра развития компетенций // Профессиональное образование в современном мире. 2018. Т. 8, № 2. С. 1876–1885.
DOI: 10.15372/PEMW20180216

For quote: Sergienko, I.V., Krymova, M.A. Practice of application of training trainers in educational process of bimodal high school on the basis of the center for the development of competences. *Professional education in the modern world*, 2018, vol. 8, no. 2, pp. 1876–1885.
DOI: 10.15372/PEMW20180216

Введение. Инновационное развитие высшего образования невозможно без электронного обучения и его интеграции с традиционной образовательной системой, а также построения,

в конечном итоге, современного образовательного учреждения – бимодального университета. Бимодальный университет – это образовательная организация, которая совмещает традиционную систему образования и систему электронного университета с дистанционным образованием [1, с. 64]. Бимодальные университеты широко распространены в США, Англии, Канаде, Германии. В России вузов, совмещающих в себе в полном объеме обе технологии обучения, нет.

Постановка задачи. На сегодняшний день нет единого стандарта и единых требований к моделированию бимодального образовательного учреждения. Вопросы и проблемы моделирования бимодального университета, его структуры и содержания активно исследуются в педагогической практике и рассматриваются такими авторами, как Р. М. Асадуллин, В. Т. Волков, Ю. Р. Галиханова, В. Г. Иванов, И. В. Кудинов, Е. Б. Сергиенко, Н. С. Сытина, А. Г. Шабанов. Результаты их исследований показывают необходимость создания нового типа образовательной организации – бимодального университета, в основе которого лежит новая инновационно-образовательная структура вуза, дополненная центрами развития компетенций, сформированная на более качественном уровне. При этом остается ряд нераскрытых вопросов конструирования новых структурных элементов бимодального университета и их наполнения.

Методология и методика исследования. В Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы» инновационной площадкой Российской академии образования «Бимодальный университет как стратегия инновационного и опережающего развития вуза» ведется научно-исследовательская деятельность. Работа направлена на моделирование, конструирование, внедрение в учебный процесс технологий и дидактических инструментов электронного обучения, разработку и модернизацию электронного современного учебного контента, конструирование и внедрение в учебный процесс новых видов интерактивных занятий (вебинар, онлайн-лекций), инновационную подготовку профессорско-преподавательского состава и специалистов вузов, конструирование современных структурных подразделений [2]. Деятельность инновационной площадки по моделированию бимодального университета позволила сконструировать новое инновационное структурное подразделение вуза – центр развития компетенций, позволяющий по-новому организовать образовательный процесс, поднять его на более качественный уровень, провести интеграцию традиционного и электронного обучения в одном структурном подразделении, обеспечить доступ к информационным ресурсам как для обучающихся, так и для профессорско-преподавательского состава, организовать обучающий процесс и курсы повышения квалификации для студентов и преподавателей, наполнить центры развития компетенций тренажерами для формирования и развития компетенций.

Вопросами формирования и развития компетенций на протяжении последнего десятилетия занимается ряд ученых, работы которых посвящены проблемам формирования компетенций, реализации компетентностного подхода в педагогике (Р. М. Асадуллин, А. С. Белкин, А. А. Вербицкий, В. В. Грачева, В. Г. Иванов, И. А. Зимняя, И. А. Камалеева, М. П. Карпенко, И. В. Кудинов, Н. В. Кузьмина, А. А. Орлова, Н. С. Сытина, Л. Г. Хисамиева, А. В. Хуторской, В. Д. Шадриков и и др.). Л. Г. Хисамиева отмечает, что представляется возможным систематизировать большинство определений термина «компетентность», выведенных отечественными педагогами трех основных психолого-педагогических школ, исследующими данную проблему. Так, в функциональной школе В. Д. Шадрикова термин «компетентность» служит для обозначения интегрированных характеристик качества подготовки выпускника, категории результата образования. Акмеологическая школа Н. В. Кузьминой характеризует компетентность как совокупность умений субъекта особым образом структурировать научное и практическое знание в целях лучшего решения задач. Однако наиболее распространена в современной образовательной практике школа человекообразного образования А. В. Хуторского, в которой компетентность определяется как владение человеком соответствующей компетенцией, включающей его личностное отношение к ней и предмету деятельности. Разнообразие вышеперечисленных примеров определений компетентности представителями педагогической науки сводится главным образом к вопросу о компонентном составе компетентности (цит. по: [3]).

И. А. Зимняя определяет компетентностный подход как результативно-целевую основу развития и формирования разноуровневых и разнопорядковых компетенций [4], что, собственно,

и составляет компетентностный подход в системе современного образования. По мнению А.А. Орловой, В.В. Грачевой, компетентностный подход предполагает перенос акцентов с простого воспроизведения знаний на развитие способности актуализировать знания, необходимые для решения возникающих перед ним профессиональных и жизненных проблем [5, с. 114; 6–17].

Несмотря на активные исследования развития и формирования компетенций и компетентностного подхода в традиционном вузе с элементами электронного обучения, в бимодальном вузе вопросы качества подготовки будущих специалистов, формирования профессиональных компетенций в системе новых структурных подразделений (центры дистанционного доступа, экстерриториальные кафедры, центры развития компетенций) образовательных организаций недостаточно освещены, а работа в таких инновационных учебных подразделениях, как Центр развития компетенций недостаточно исследована. Таким образом, определение основных видов образовательной деятельности в центре развития компетенций, их возможной вариативной интеграции, оказывающих существенное влияние на качество подготовки и формирование компетенций, актуально. Исследование данной проблемы нашло отражение в научно-образовательной и практико-экспериментальной деятельности БПГУ по совершенствованию инновационно-образовательной структуры вуза, моделированию, созданию и функционированию Центров развития компетенций (ЦРК).

ЦРК – учебное инновационное структурное подразделение, создающее условия для развития и формирования у педагогов и обучающихся – будущих педагогов личностных качеств и профессиональных компетенций, востребованных в современном мире. Классификация уровней компетенций на базовые, родовые, видовые, специальные и ключевые является основой для выделения соответствующих видов ЦРК:

1) базовые ЦРК: в условиях данного ЦРК происходит формирование общекультурных, личностных компетенций;

2) родовые ЦРК направлены на формирование общепрофессиональных компетенций;

3) видовые ЦРК – на формирование профессиональных компетенций.

Основными задачами Центра развития ИКТ-компетенций являются:

1) формирование и реализация дополнительных профессиональных программ и мероприятий, направленных на повышение квалификации профессорско-преподавательского состава, обучающихся (конференции, круглые столы, семинары, курсы повышения квалификации, курсы переподготовки, стажировки);

2) научно-техническое сотрудничество с вузами, научными организациями, предприятиями и организациями в целях развития дуального образования, усиления интеграционных процессов образования, науки и промышленности, повышения эффективности учебно-научной деятельности;

3) разработка обучающих тренажеров и симуляторов;

4) формирование электронного портфолио;

5) организация виртуальной воспитательной работы с обучающимися через реализацию воспитательно-культурных проектов;

6) организация сетевого взаимодействия с вузами-партнерами, обмен ФОС, реализация сетевых образовательных программ.

Структура центра развития компетенций представлена на рис. 1.

Центр развития ИКТ-компетенций относится к базовым ЦРК (рис. 2). Основными целями Центра развития ИКТ-компетенций являются формирование и развитие личностных качеств, позволяющих применить на практике профессиональные знания, умения и навыки, и общекультурных компетенций обучающихся (согласно ФГОС ВО) и ИКТ-компетентности у педагогов (согласно проф. стандартам). Центр развития ИКТ-компетенций является не только научно-образовательным центром, через который реализуется учебный процесс, но и подразделением вуза, где конструируются новые виды учебных занятий: тренажеры, симуляторы, разрабатывается современный электронный контент, апробируются инновационные образовательные технологии.

Особенностью реализации современного инновационного образовательного процесса ЦРК являются электронные обучающие тренажеры, с помощью которых многократно отрабатываются заданные действия. Работа с обучающими тренажерами направлена на повышение качества обучения с применением информационных технологий в жизнедеятельности человека и способствует формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

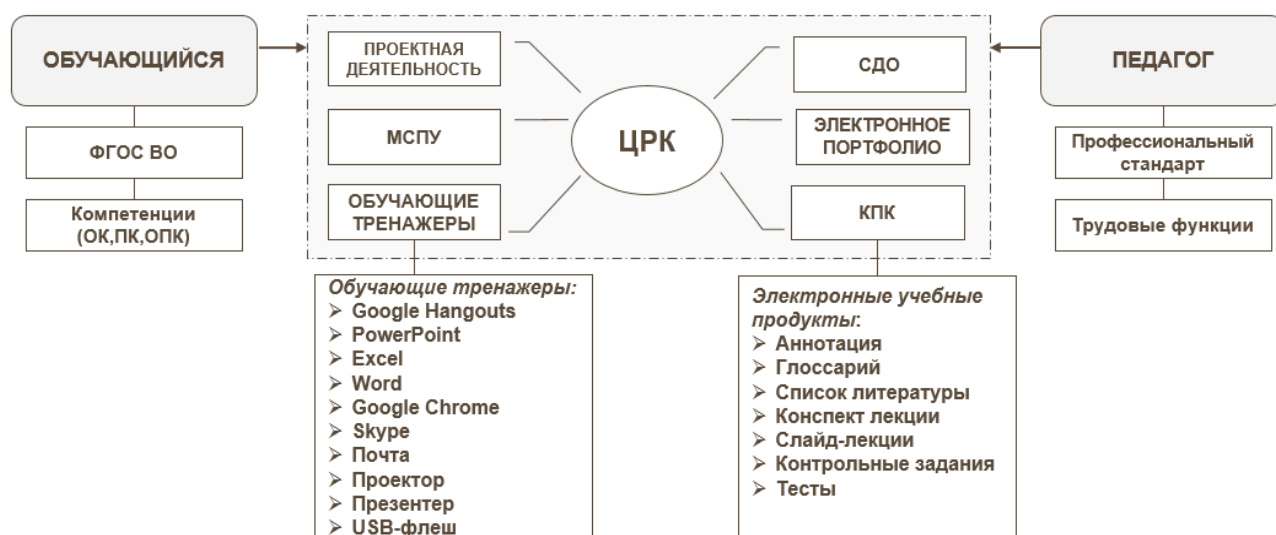


Рис. 1. Структура Центра развития ИКТ-компетений [6]



Рис. 2. Центр развития компетенций

Практика показала, что для работы в системе интегрированного (бимодального) традиционного и электронного обучения фундаментальными становятся центры развития ИКТ-компетений, позволяющие сформировать у обучающихся, специалистов, педагогического состава:

- способность к применению современных программных комплексов в профессиональной деятельности;
- способность к применению коммуникационных программных средств и веб-браузеров в профессиональной деятельности;
- способность к использованию современных технических средств в профессиональной деятельности.

Примером моделирования разработки и внедрения в учебный процесс стали ЦРК базового уровня, где обучающиеся во время занятий формируют ИКТ-компетентности с помощью специальных обучающих тренажеров. В настоящее время в университете разработаны и апробируются в учебном процессе следующие обучающие тренажеры: Google Hangouts, PowerPoint, Excel, Word, Google Chrome, Skype, Почта, Проектор, Презентер, USB-флеш.

Образовательный процесс в ЦРК осуществляется в соответствии с учебным планом и расписанием занятий (как индивидуальным, так и групповым), где в соответствии с расписанием обучающийся выбирает вид занятия и соответствующий ему обучающий тренажер.

Обучающий тренажер – это электронное, механическое или комбинированное учебно-тренировочное средство для практической отработки устойчивых навыков действий. Алгоритм работы с обучающими тренажерами в ЦРК представлен следующими действиями (рис. 3).



Рис. 3. Траектория обучающегося при работе с обучающими тренажерами

Работа с обучающим тренажером начинается с входного тестирования для выявления общеобразовательного уровня по обучающему тренажеру. Далее действия обучающегося могут быть представлены двумя вариантами. *1-й вариант:* в случае получения результата входного тестирования на 100% студент переходит непосредственно к самостоятельному тренингу. *2-й вариант:* в случае результата входного тестирования менее 100% студент переходит к обучающему тренингу, который позволяет многократно отрабатывать совокупность действий, умений и навыков с обучающими элементами, направленных на освоение тренажера. После успешного прохождения обучающего тренинга студент переходит к выполнению самостоятельного тренинга, который представляет собой отработку тех же действий, но уже в режиме полного самостоятельного выполнения. В обоих вариантах после выполнения самостоятельного тренинга обучающемуся становится доступным прохождение выходного тестирования, которое позволит оценить изменения в уровне овладения навыками. При прохождении выходного тестирования менее 100% обучающийся повторяет обучающий и самостоятельный тренинг до тех пор, пока не будет достигнут 100-процентный результат при выходном тестировании. Результаты прохождения обучающего тренажера фиксируется в системе дистанционного обучения университета. Успешное прохождение выходного тестирования означает, что у студента сформированы устойчивые навыки по данному тренажеру, а успешное выполнение всех занятий с обучающими тренажерами способствует формированию у обучающихся ИКТ-компетенции. Завершающим этапом работы с обучающим тренажером является рефлексия, которая обозначит точки дальнейшего развития ЦРК через совершенствование обучающих тренажеров.

Рассмотрим более подробно обучающие тренажеры по формированию ИКТ-компетенции. Структура обучающего тренажера содержит следующие обязательные элементы: титульная страница, информационная страница, блок с входным тестированием, обучающий тренинг, самостоятельный тренинг, блок с выходным тестированием, рефлексия. При запуске обучающего тренажера открывается титульная страница с названием тренажера (рис. 4).

Для дальнейшего прохождения тренажера обучающийся переходит на информационную страницу, где размещается информация о тренажере (рис. 5).

Для выявления базового уровня по теме тренажера обучающемуся открывается доступ к входному тестированию (рис. 6).



ТРЕНАЖЕР ПО РАБОТЕ С ПРОЕКТОРОМ

НАЧАТЬ РАБОТУ

Рис. 4. Титульная страница обучающего тренажера «Проектор»

Работа с обучающими тренажёрами направлена на повышение качества обучения с применением информационных технологий в жизнедеятельности человека и способствует формированию общепользовательской ИКТ компетенции:

- Способность к применению современных программных комплексов в профессиональной деятельности;
- Способность к применению коммуникационных программных средств и веб-браузеров в профессиональной деятельности;
- Способность к использованию современных технических средств в профессиональной деятельности.

ПРОЙТИ ВХОДНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ

Рис. 5. Информационная страница обучающего тренажера «Проектор»

Что такое проектор?

- прибор для проецирования на большой экран информации, поступающей от внешнего источника — компьютера, видеомagneфона, CD и DVD-плеера, видеокамеры и т.п.
- устройство или система, способная выполнять заданную, чётко определённую, изменяемую последовательность операций.
- аппарат для передачи и приёма звука.
- устройства для видеозаписи.



Отправить

Рис. 6. Входное тестирование обучающего тренажера «Проектор»



Результат теста

71.43%

Назад

Продолжить

Рис. 7. Результат входного тестирования обучающего тренажера «Проектор»

После прохождения входного тестирования обучающемуся выдается результат (рис. 7). В случае результата входного тестирования менее 100% обучающийся переходит к обучающему тренингу, который представляет собой многократную отработку совокупности действий с обучающими элементами, направленных на освоение тренажера.

Далее обучающийся переходит к обучающемуся тренингу или возвращается на информационную страницу (рис. 8).

После прохождения обучающего тренинга обучающийся переходит к выполнению самостоятельного, который представляет собой отработку тех же действий, но в режиме самостоятельного выполнения (рис. 9).

После выполнения самостоятельного тренинга обучающемуся становится доступным прохождение выходного тестирования. Выходное тестирование содержит те же вопросы, что и во входном тестировании, что позволит оценить изменения в уровне овладения навыками, заложенными в тренажер (рис. 10).

При получении после выходного тестирования менее 100% студент повторно выполняет обучающий и самостоятельный тренинги до тех пор, пока не будет достигнут 100-процентный результат. В случае оценки за входное тестирование, равной 100%, обучающийся переходит к самостоятельному тренингу (рис. 11).

В обоих вариантах после выполнения самостоятельного тренинга обучающемуся становится доступным прохождение выходного тестирования, которое позволит оценить изменения в уровне овладения навыками, заложенными в тренажер. Успешное прохождение выходного тестирования означает, что

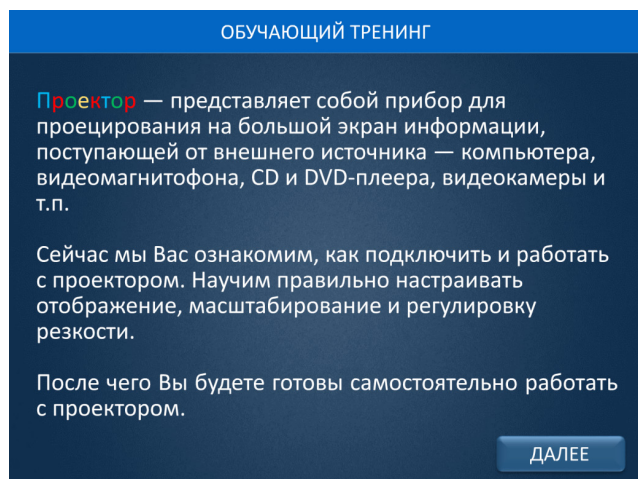


Рис. 8. Обучающий тренинг обучающего тренажера «Проектор»



Рис. 9. Самостоятельный тренинг обучающего тренажера «Проектор»

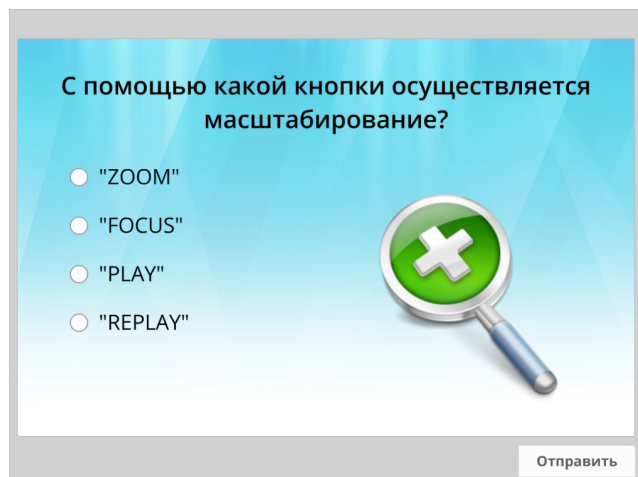


Рис. 10. Выходное тестирование обучающего тренажера «Проектор»

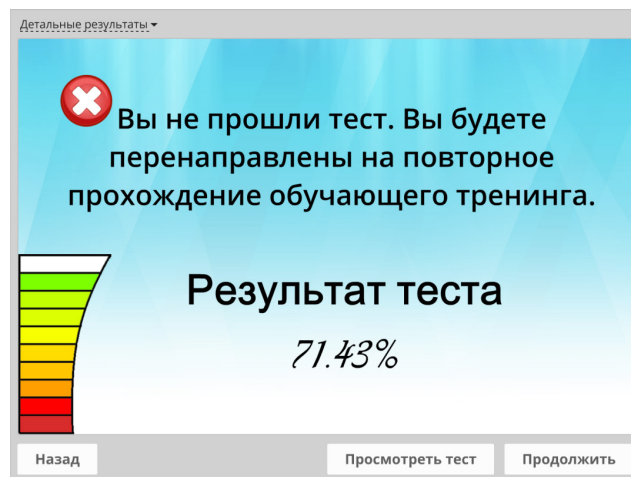


Рис. 11. Результат выходного тестирования обучающего тренажера «Проектор»

у обучаемого сформированы устойчивые навыки по данному тренажеру. Успешное выполнение всех занятий с обучающими тренажерами способствует формированию у обучающегося ИКТ-компетенции. Завершающим этапом работы с обучающим тренажером является рефлексия (рис. 12).

Результаты. Апробирование функционирования ЦРК, обучающих тренажеров проходило на базе БГПУ им. М. Акмуллы в течение 2016/17 учебного года. В эксперименте были задействованы студенты и магистранты Института профессионального образования и информационных технологий и аспиранты кафедры педагогики.

Цель эксперимента – выявление эффективности функционирования ЦРК. Для достижения поставленной цели были поставлены задачи и выделено три этапа:

- 1) интеграция работы ЦРК в образовательный процесс вуза.
- 2) апробация работы обучающих тренажеров.
- 3) организация учебного процесса на обучающих тренажерах в ЦРК.

На первом этапе организация учебных занятий в ЦРК была интегрирована с расписанием университета, что позволило обучающимся в дополнение к основному расписанию занятий проходить обучение в ЦРК. Расписание занятий в ЦРК было предоставлено студентам традиционно и электронно с возможностью индивидуальной и групповой работы на обучающих тренажерах. Интеграция основного расписания вуза и расписания в ЦРК не выявила организационных и технических проблем.

На втором этапе проводилась апробация работы обучающих тренажеров в ЦРК. ЦРК оборудован индивидуальными универсальными компьютерными учебными местами, на которых размеще-

ны механические, электронные и комбинированные обучающие тренажеры, также учебные места оснащены учебными пособиями, материалами, имеется доступ к электронной информационно-библиотечной системе университета. В процессе обучения тренажеры показали свою работоспособность, технико-технических проблем при работе на тренажере не возникло. Анализ ответов на вопросы анкетирования в рамках рефлексии по работе на обучающих тренажерах существенных недостатков не выявил.

Вопрос 4 из 5

Укажите степень Вашего согласия со следующими утверждениями по пятибалльной шкале

	5	4	3	2	1
Мне понравился симуляционный тренажер	☐	☐	☒	☐	☐
Я узнал много нового для себя	☐	☐	☒	☐	☐
Материал был изложен в доступной форме	☐	☐	☐	☒	☐
Полученная информация понадобится мне в дальнейшей профессиональной деятельности	☐	☐	☐	☐	☐

Отправить

Рис. 12. Рефлексия обучающего тренажера «Проектор»

На третьем этапе выявлялась эффективность прохождения обучения на тренажерах. Для выявления общего уровня знаний и умений по теме тренажера обучающиеся проходили обучение на тренажерах, формирующих способность к применению современных программных комплексов в профессиональной деятельности и коммуникационных программных средств, веб-браузеров в профессиональной деятельности, способность к использованию современных технических средств в профессиональной деятельности, направленных на развитие ИКТ-компетенции. Для выявления текущего уровня знаний и умений по теме тренажера обучающиеся проходили входное тестирование, обобщенные результаты которого представлены в таблице.

Таблица

Обобщенные результаты текущего уровня знаний и умений по теме тренажера у обучающихся

Способность к применению	Обучающий тренажер	Средний процент выполнения тренажера
Способность к применению современных программных комплексов в профессиональной деятельности	PowerPoint	65%
Способность к применению коммуникационных программных средств и веб-браузеров в профессиональной деятельности	Google Chrome	70%
Способность к использованию современных технических средств в профессиональной деятельности	Проектор	53%

Данные входного тестирования позволили выявить, что обучающиеся не в полном объеме владеют знаниями и умениями по теме тренажера.

Следующим шагом в организации учебного процесса на обучающих тренажерах стала работа с обучающими и самостоятельными тренингами, направленная на освоение тренажера. При успешном прохождении самостоятельного тренинга обучающийся переходил к выполнению выходного тестирования. Результаты тестирования позволяют оценить изменения уровня овладения знаниями и умениями обучающегося. Итогом многократного прохождения обучающего и самостоятельного тренингов стал 100-процентный результат выполнения выходного тестирования. Работа в ЦРК на обучающих тренажерах дала возможность получить дополнительные знания и отработать практические навыки, способствующие формированию ИКТ-компетенции.

Выводы. Создание и внедрение в структуру образовательной организации нового типа инновационного подразделения, такого как ЦРК, и наполнение его обучающими тренажерами, позволит эффективно реализовать инновационный процесс вуза. ЦРК выступает инструментом моделирования, аккумулирования и внедрения в образовательный процесс новых методов и подходов к формированию профессиональных компетенций обучающихся, обогащения информационной электронно-образовательной среды вуза новым содержанием. ЦРК делают процесс обучения гибким, индивидуальным. На сегодняшний день процесс создания ЦРК и наполнения их педагогическими, техническими и технологическими инструментами является одним из приоритетных направлений развития образовательного процесса инновационного вуза через систему интеграции традиционных и электронных форм обучения в системе бимодального университета.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Асадуллин Р.М., Сергиенко И.В., Кудинов И.В., Галиханова Ю.Р. Бимодальный университет: инновационный вектор развития БГПУ имени Акмуллы в системе образования РФ // Педагогический журнал Башкортостана. 2016. № 4(65). С. 64–68.
2. Сергиенко И.В., Иванов В.Г. Особенности образовательного процесса бимодального университета: опыт внедрения института профессионального образования и информационных технологий БГПУ им. М. Акмуллы // Colloquium-journal. 2017. № 5. С. 8–12.
3. Хисамиева Л.Г. Компетенции и компетентность в структуре научно-исследовательской деятельности // Вестник ОГУ. 2014. № 9(170). С. 33–37.
4. Зимняя И.А. Компетенции и компетентность в контексте компетентностного подхода в образовании // Иностранные языки в школе. 2012. № 6. С. 2–10.
5. Орлова А.А., Грачева В.В. Компетентностный подход в высшем профессиональном образовании: монография / под ред. А.А. Орлова, В.В. Грачева. М.: Директ-Медиа, 2014. 378 с.
6. Асадуллин Р.М., Сергиенко И.В., Галиханова Ю.Р. Образовательная среда бимодального университета как фактор повышения качества подготовки студентов // Педагогический журнал Башкортостана. 2017. № 3(70). С. 93–102.
7. Асадуллин Р.М. Педагогическая деятельность, ее виды и проблемы формирования // Alma mater. Вестник высшей школы. 2017. № 8. С. 19–24.
8. Бермус А.Г. Проблемы и перспективы реализации компетентностного подхода в образовании [Электронный ресурс] // Интернет-журнал «Эйдос». URL: <http://www.eidos.ru/journal/2005/0910–12.htm> (дата обращения: 13.02.2018).
9. Галиханова Ю.Р., Сергиенко Е.Б., Сергиенко И.В., Сытина Н.С. Проектирование и конструирование электронного учебного контента: учебное пособие. Уфа: Изд-во БГПУ, 2016. 98 с.
10. Карпенко М.П. Качество высшего образования: монография. М.: Изд-во СГУ, 2012. 291 с.
11. Карпенко М.П. Телеобучение: монография. М.: Изд-во СГА, 2008. 800 с.
12. Князева О.Г. Компетентностный подход в профессиональном образовании в условиях реализации ФГОС СПО // Проблемы и перспективы развития образования: материалы VI Междунар. науч. конф. (г. Пермь, апрель 2015 г.). Пермь: Меркурий, 2015. С. 236–237.
13. Туманова А.Б. Актуализация понятий «компетенция», «компетентность», «компетентностный подход» в условиях интеграции науки и образования // Вестник ТГУ. 2015. Вып. 1(1). С. 39–45.
14. Хуторской А.В. Технология проектирования ключевых и предметных компетенций [Электронный ресурс] // Интернет-журнал «Эйдос». 2005. URL: www.eidos.ru/journal/2005/1212.htm (дата обращения: 13.02.2018).
15. Hutmacher Walo. Key competencies for Europe // Report of the Stmposium Berne, Switzezland 27–30 March, 1996. Council for Cultural Co-operation (CDCC) a // Secondary Education for Europe Strasbourg, 1997. 67 с.
16. Key competences for lifelong learning. European Reference Framework. Luxembourg: Office for Official Publication of the European Communities, 2007.
17. World declaration on higher education for the twenty-first century: vision and action [Электронный ресурс]. Higher Education in the Twenty-first Century Vision and Action UNESCO Paris 5–9 October 1998 г. URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001163/116345e.pdf> (дата обращения: 13.02.2018).

REFERENCES

1. Asadullin R.M., Sergienko I.V., Kudinov I.V., Galikhanova Iu.R. [Bimodal university: Innovative vector of development of BSPU Akmulla in the education system of the Russian Federation]. *Pedagogical Journal of Bashkortostan*, 2016, no. 4(65), pp. 64–68. (In Russian)

2. **Sergienko I.V., Ivanov V.G.** [Peculiarities of the educational process of bimodal university: the experience of introducing the institute of professional education and information technologies, Bashkir state pedagogical university n.a. M. Akmullah]. *Colloquium-journal*, 2017, no. 5, pp. 8–12. (In Russian)
3. **Khisamieva L.G.** [Competence and competence in the structure of scientific research activity]. *Bulletin of OSU*, 2014, no. 9(170), pp. 33–37. (In Russian)
4. **Zimniiaia I.A.** [Competence and competence in the context of competence approach in education]. *Foreign languages at school*, 2012, no. 6, pp. 2–10. (In Russian)
5. **Orlova A.A., Gracheva V.V.** [Competency-based approach in higher professional education]. Moscow: Direkt-Media Press Publ., 2014, 378 p. (In Russian)
6. **Asadullin R.M., Sergienko I.V., Galikhanova Iu.R.** [Obrazovatel'naya sreda bimodal'nogo universiteta kak faktor povysheniya kachestva podgotovki studentov]. *Pedagogical Journal of Bashkortostan*, 2017, no. 3(70), pp. 93–102. (In Russian)
7. **Asadullin R.M.** [Pedagogical activity, its types and problems of formation]. *Alma mater. Bulletin of higher school*, 2017, no. 8, pp. 19–24. (In Russian)
8. **Bermus A.G.** [Problems and prospects of implementation of the competence approach in education]. *E-journal Eidos*. Available at: <http://www.eidos.ru/journal/2005/0910-12.htm> (accessed February 13, 2018). (In Russian)
9. **Galikhanova Y.P., Sergienko E.B., Sergienko I.V., Sytina N.S.** [Designing e-learning content]: a training manual. Ufa: Publishing house BGPU Publ., 2016, 98 p. (In Russian)
10. **Karpenko M.P.** [Quality of higher education]: monograph. Moscow: Publishing house of SSU, 2012, 291 p. (In Russian)
11. **Karpenko M.P.** [Television training]. Moscow: Publishing house of SGA Publ., 2008, 800 p. (In Russian)
12. **Kniazeva O.G.** [Competency-based approach in professional education in the conditions of FGOS SPO (Federal State Educational Standards of Vocational Education)]. Proceedings of VI Internat. sci. conf. «Problems and outlooks of education development». Perm, 2015, pp. 236–237. (In Russian)
13. **Tumanova A.B.** [Relevance of concepts «competence», «expertise» and «competency-based approach»]. *Bulletin of TSU*, 2015, no. 1(1), pp. 39–45. (In Russian)
14. **Khutorskoi A.V.** [Technology of key and professional competencies design]. *E-journal Eidos*, 2005. Available at: www.eidos.ru/journal/2005/1212.htm (accessed February 13, 2018). (In Russian)
15. **Hutmacher Walo.** [Key competencies for Europe]. Report of the Stmposium Berne, Switzerland 27–30 March, 1996. Council for Cultural Co-operation (CDCC). Secondary Education for Europe Strasbourg, 1997, 67 p.
16. [Key competences for lifelong learning. *European Reference Framework*]. Luxembourg: Office for Official Publication of the European Communities, 2007.
17. [World declaration on higher education for the twenty-first century: vision and action]. Higher Education in the Twenty-first Century Vision and Action UNESCO Paris, October 5–9, 1998 Available at: <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001163/116345e.pdf> (accessed February 13, 2018).

Информация об авторах

Сергиенко Иван Викторович – доктор педагогических наук, профессор, БГПУ им. М. Акмуллы, Институт профессионального образования и информационных технологий (ИПОиИТ), профессор кафедры профессионального образования (Уфа, Российская Федерация, e-mail: sergilld@mail.ru).

Крымова Миляуша Айратовна – студентка, БГПУ им. М. Акмуллы, Институт профессионального образования и информационных технологий (ИПОиИТ), кафедра профессионального образования, аспирант (Уфа, Российская Федерация, e-mail: milyausha.murzagalina@gmail.com).

Принята редакцией: 07.03.2018

Information about the authors

Ivan V. Sergienko – Doctor of Pedagogical Sc., Professor at the Chair of Professional Education at Bashkortostan State Pedagogical University named after M. Akmulla, Institute of Professional Education and Information Technologies (Ufa, Russian Federation, e-mail: sergilld@mail.ru).

Miliausha A. Krymova – PhD-student at Institute of Professional Education and Information Technologies at Bashkortostan State Pedagogical University named after M. Akmulla (Ufa, Russian Federation, e-mail: milyausha.murzagalina@gmail.com).

Received: March 07, 2018