

5. Чусавитина, Г.Н. Проблемы организации учебно-воспитательной работы со школьниками в целях нейтрализации негативного воздействия ИКТ. Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Открытое образование. 2006. Т. 1. № 2. — С. 100-105.

УДК [371.31:004]:006

Е. В. Карманова

СТАНДАРТИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ИННОВАЦИОННЫМ СТАНДАРТОМ EXPERIENCE API

*Карманова Екатерина Владимировна
monitor81@mail.ru*

*ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»,
Россия, г. Магнитогорск*

STANDARDIZATION OF E-LEARNING IN ACCORDANCE WITH INNOVATIVE STANDARD EXPERIENCE API

*Karmanova Ekaterina Vladimirovna
Nosov Magnitogorsk State Technical University, Russia, Magnitogorsk*

Аннотация. В статье раскрываются преимущества инновационного стандарта в области электронного, дистанционного обучения - Experience API. Описаны необходимые компоненты, реализующие данный стандарт. Также представлен краткий обзор программного обеспечения, поддерживающего работу данного стандарта.

Abstract. The article describes the advantages of an innovative standard in the field of electronic and distance learning - Experience API. Described the necessary components, that implement this standard. Also provides a brief overview of the software that supports the work of this standard.

Ключевые слова: электронное обучение, стандарты, интероперабельность, Experience API, xAPI, хранилище учебных записей.

Keywords: e-Learning, standards, interoperability, Experience API, xAPI, Learning Record Store.

Работы по стандартизации в области электронного обучения (далее - ЭО) ведутся достаточно давно. Ее необходимость доказана на практическом уровне реализации, когда платформы реализации электронного обучения не удовлетворяли свойству интероперабельности, что влекло за собой проблемы с взаимодействием, интеграцией, переносом учебного контента с одной системы на другую [1,2]. Стоит отметить, что данная проблема касается также дистанционного обучения, и предложенное решение, о котором пойдет речь ниже, также реализуется в его рамках.

Сегодня можно выделить ряд ведущих организаций, которые проводят систематические исследования проблем ЭО и занимаются их разрешением. Отдельной категорией таких орга-

низаций стоит выделить те, которые занимаются вопросами стандартизации ЭО. Среди организаций, разрабатывающих стандарты и спецификации в сфере ЭО, можно выделить: ADL/SCORM; AICC; IMS; IEEE-LTSC; CEN/ISSS WS-LT.

В России на сегодняшний день одним из самых популярных стандартов в области ЭО стал стандарт SCORM, разработанный ADL [3]. Однако, несмотря на свою популярность, данный стандарт призван устаревшим. Нужно отметить, что в 2009 году были попытки создания новой версии стандарта, но вскоре от данной идеи отказались, в результате было принято решение создать новый стандарт - Experience API или xAPI (также имеет название - Tin Can API).

Необходимость разработки нового стандарта в области ЭО было обусловлено следующими обстоятельствами:

- появление нового направления ЭО - mobilelearning (мобильное обучение), этому способствовало широкое распространение смартфонов, планшетов в среде учащихся, что, в свою очередь, потребовало реализацию возможности отображения учебных материалов на разных видах устройств;

- развитие облачных сервисов для создания, хранения, передачи разнообразной по форме представления информации, которая предоставляет широкие мультимедийные возможности для формирования учебного контента, реализации таких принципов как геймификация, неформальное и социальное обучение и отсутствие возможности сохранять деятельность учащихся, организованную в рамках отдельного облака;

- отсутствие у половины пользователей доступа к сети Интернет (так, по данным ежегодных опросов «ФОМнибус» на конец лета 2016 года всего пользователей Интернета - 68% россиян от 18 лет и старше, суточная интернет-аудитория - 57% или 66 миллионов человек [4]), что снижает уровень доступности ЭО, которое чаще всего требует наличие Интернета.

Исходя из сложившихся обстоятельств, 26 апреля 2013 года был выпущен первый релиз (версия) стандарта Experience API. Данный стандарт определяет способ взаимодействия между xAPI-клиентами - программными средствами, с которыми непосредственно взаимодействуют ученики в процессе ЭО, и xAPI-серверами – Learning Record Store (LRS), в которых хранятся данные о его результатах. xAPI-клиентами могут являться приложения на базе различных электронных систем управления (LMS), облачные, сетевые сервисы Web 2.0 и даже социальные сети. В то время как xAPI-сервер сохраняет информацию о деятельности каждого учащегося, полученную от xAPI-клиентов. Структура LRS напоминает лог-файл, где в каждой записи указывается, что некоторый субъект выполнил определенное действие над определенным объектом, например: Иванов получил 95 баллов по тесту «Объектно-ориентированный подход в программировании» в СДО «МГТУ», либо Климова просмотрела видео «Информационные технологии будущего» на канале «IT-discovery» YouTube и т.д. Данные записи содержат уточняющие данные о субъекте, объекте, действии, времени и т.д., что является основой стандарта xAPI, который и определяет, в каком виде в LRS хранятся все эти данные, как предоставляется доступ к их записи, обработке, чтению [5, 6].

Деятельность каждого учащегося может отслеживаться многими LRS: в одном хранятся данные об обучении в университете, в другом - об активности в сетевом сервисе или социальной сети и т.д. LRS могут взаимодействовать между собой, образуя распределенную сетевую базу данных, в которой накапливаются данные об обучении людей на протяжении всей их жизни. Таким образом, сохраняется вся учебная деятельность учащегося, а не только результаты обучения. Кроме того, вся накопленная информация, полученная в результате обучения

в одном образовательном учреждении, может быть использована при создании индивидуальной образовательной траектории этого учащегося, поступившего в другое образовательное учреждение, вся информация, по-сути, будет являться личным портфолио учащегося.

Одним из преимуществ данного стандарта выделяют возможность реализации обучения без подключения к Интернету. xAPI-клиенты, кроме браузера, могут работать на базе сложных симуляторов, компьютерных игр, тренажеров без подключения к Интернету. В этом случае результаты работы учащегося сохраняются в устройстве и передаются в LRS, как только соединение с Интернетом восстанавливается.

На сегодняшний день стандарт Experience API не имеет широкого распространения, так, анализ программного обеспечения показывает низкую поддержку его как на стороне клиента, так и на стороне сервера.

Для реализации стандарта, в первую очередь, необходимо наличие LRS. Наиболее известными сервисами и приложениями, реализующими функции LRS, являются:

- сервис SCORM Cloud
- сервис Wax LRS
- Learning Locker
- ADL LRS
- плагин Logstore xAPI для MOODLE

«Линейка» xAPI-клиентов также на сегодняшний день представлена небольшим количеством программных средств:

- MinimalPairs
- iSpring Suite
- Adobe Captivate
- Articulate Storyline
- eAuthor CBТ

Несмотря на выявленные преимущества, на данный момент существуют проблемы обработки и анализа такого массива данных, полученных по результатам обучения, и дальнейшего эффективного их использования. Однако это не умоляет новизну данного стандарта, его плюсы в сравнении с уже традиционным SCORM, который не позволяет накапливать информацию об обучении учащегося в рамках формального, неформального и неформального образования.

Список литературы

1. Рубан, К.А. Разработка методики построения открытой образовательной среды [Текст] : Вестник компьютерных и информационных технологий. / К.А. Рубан. - №6 – 2010. – С. 53-56.

2. Чистяков, Д.А. К вопросу о реализации электронного обучения средствами Microsoft Sharepoint [Текст] : Актуальные проблемы развития вертикальной интеграции системы образования, науки и бизнеса: экономические, правовые и социальные аспекты: материалы II Международной научно-практической конференции. /Д.А. Чистяков, Л.В. Курзаева. - 2014. - С. 147-153

3. Карманова, Е.В. Технология разработки электронных курсов стандарта SCORM на основе SCO'S объектов [Текст] : Информационные технологии в науке, управлении, социальной сфере и медицине Сборник научных трудов III Международной научной конференции: в 2

частях. Под ред. акцией: О.Г. Берестневой, О.М. Гергет, Т.А. Гладковой; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. / Е.В. Карманова. — Томск : НИ ТПУ, 2016. — С. 357-359.

4. Интернет в России: динамика проникновения. Лето-2016 [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://fom.ru/SMI-i-internet/13021> (дата обращения: 20.01.2017)

5. Щербина, О. А. Experience API - новый стандарт программных средств для электронного обучения и примеры его практического использования [Текст] : Информационные технологии и средства обучения. / А. А. Щербина. - 2016. - Т. 53, вып. 3. - С. 150-163.

6. Официальный сайт стандарта Experience API [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://experienceapi.com/> (дата обращения: 20.01.2017).

УДК [378.016:004]:378.147.82

В. Г. Карташевский, М. А. Буранова, Н. В. Киреева

РЕАЛИЗАЦИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПОДХОДОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ ДИСЦИПЛИН

Карташевский Вячеслав Григорьевич

kartashevsky-vg@psuti.ru

Буранова Марина Анатольевна

buranova-ma@psuti.ru

Киреева Наталья Валерьевна

kireeva@psuti.ru

ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики», Россия, г. Самара

IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE APPROACHES IN THE EDUCATIONAL PROCESS IN THE STUDY OF INFOCOMMUNICATION SUBJECTS

Kartashevskiy Vyacheslav Grigorievich

Buranova Marina Anatolievna

Kireeva Natalia Valerievna

Povolzhskiy State University of Telecommunications and Informatics, Russia, Samara

Аннотация. В работе показана актуальность проблемы внедрения новых образовательных технологий в учебный процесс при реализации программы подготовки бакалавров по инфокоммуникационным направлениям. Предложен кейс-метод в рамках дисциплины, изучающей качество обслуживания в мультисервисных сетях.

Abstract. The paper shows the importance of the problem of introduction of new educational technologies in the educational process in the implementation of Bachelor program by infocommunication directions. A case-method in the discipline that studies the quality of service in multiservice networks.

Ключевые слова: кейс-метод, инфокоммуникации, SLA, качество обслуживания, образовательные технологии.

Keywords: case-study, infocommunication, SLA, Quality of Service, educational technology.