

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ГУМАНИТАРНАЯ ИНФОРМАТИКА

HUMANITARIAN INFORMATICS

Научный журнал

2018

№ 15

Томск
2018

Учредитель – Томский государственный университет

Научный журнал «Гуманитарная информатика» публикует результаты исследований в области философии информации, гуманитарной информатики, социальной робототехники, электронного обучения. Принимаются ранее не публиковавшиеся и не представленные к публикации в другом издании статьи. Основное содержание журнала представляют собой оригинальные научные статьи и научные обзоры. Все статьи подлежат рецензированию. Журнал обеспечивает открытый доступ к его содержанию. Публикация статей осуществляется на некоммерческой основе. Индексируется eLIBRARY.RU.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Можаева Галина Васильевна, главный редактор, канд. ист. наук, зав. кафедрой гуманитарных проблем информатики Томского государственного университета (Томск, Россия). E-mail: mozhaeva@ido.tsu.ru

Шабалина Дарья Олеговна, ответственный секретарь, ассистент кафедры гуманитарных проблем информатики философского факультета ТГУ (Томск, Россия). E-mail: shabalina@ido.tsu.ru

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Барышников П.Н., канд. филос. наук, доцент, Пятигорский государственный университет (Пятигорск, Россия); **Босова Л.Л.**, д-р пед. наук, доцент, Московский педагогический государственный университет (Москва, Россия); **Демкин В.П.**, д-р физ.-мат. наук, проф., Томский государственный университет (Томск, Россия); **Дубровский Д.И.**, д-р филос. наук, проф., Институт философии РАН (Москва, Россия); **Жакишева С.А.**, д-р ист. наук, проф., Казахская академия труда и социальных отношений (Алматы, Казахстан); **Завьялова М.П.**, д-р филос. наук, проф., Томский государственный университет (Томск, Россия); **Краснова Г.А.**, д-р филос. наук, проф., Российский университет дружбы народов (Москва, Россия); **Лукина Н.П.**, д-р филос. наук, проф., Томский государственный университет (Томск, Россия); **Малкова И.Ю.**, д-р пед. наук, доцент, Томский государственный университет (Томск, Россия); **Мишанкина Н.А.**, д-р филол. наук, доцент, Томский политехнический университет (Томск, Россия); **Непейвода Н.Н.**, д-р физ.-мат. наук, проф., Институт программных систем имени А.К. Айламазяна РАН (Переславль-Залесский, Россия); **Никитина Е.А.**, д-р филос. наук, доцент, Московский технологический университет (Москва, Россия); **Оськин А.Ф.**, канд. техн. наук, доцент, Полоцкий государственный университет (Новополоцк, Беларусь); **Прохоров С.А.**, д-р техн. наук, проф., Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева (Самара, Россия); **Чеклецов В.В.**, канд. филос. наук, Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (Москва, Россия).

Адрес редакции и издателя: 634050, г. Томск, пр. Ленина, 36, Томский государственный университет; сайт: <http://journals.tsu.ru/huminf/>

Founder – Tomsk State University

The scientific journal “Humanitarian informatics” publishes the results of researches in the field of information philosophy, humanitarian informatics, social robotics, elearning. Accepted articles which have not been published previously in this or any other edition. The main content of the journal is an original scientific papers and scientific reviews. All manuscripts are to be reviewed. The journal provides open access to its content. Publications are on non-commercial basis (FREE). Indexing: eLIBRARY.RU.

EDITORIAL STAFF

Mozhaeva Galina V., Editor-in-Chief, PhD (History), Reserch Head of Institute of Distance Education, Tomsk State University (Tomsk, Russia); Director of Center for Advanced Research and Development in the Field of Education, Financial University under the Government of the RF (Moscow, Russia). E-mail: mozhaeva@ido.tsu.ru

Shabalina Darya O., Executive Editor, Assistant, Department of Humanitarian Problems of Informatics, Faculty of Philosophy, Tomsk State University (Tomsk, Russia). E-mail: shabalina@ido.tsu.ru

EDITORIAL BOARD

Baryshnikov Pavel N., PhD (History), Associate Professor, Pyatigorsk State University (Pyatigorsk, Russia); **Bosova Lyudmila L.**, Dr. of Pedagogy, Associate Professor, Moscow Pedagogical State University (Moscow, Russia); **Demkin Vladimir P.**, Dr. of Physics and Mathematics, Professor, Tomsk State University (Tomsk, Russia); **Dubrovskij David I.**, Dr. of Philosophy, Professor, Institute of Philosophy, RAS (Moscow, Russia); **Zhakisheva Saule A.**, Dr. of History, Professor, Kazakhstan Academy of Labor and Social relationship (Almaty, Kazakhstan); **Zavyalova Margarita P.**, Dr. of Philosophy, Professor, Tomsk State University (Tomsk, Russia); **Krasnova Gulnara A.**, Dr. of Philosophy, Professor, RUDN University (Moscow, Russia); **Lukina Nelli P.**, Dr. of Philosophy, Professor, Tomsk State University (Tomsk, Russia); **Malkova Irina Yu.**, Dr. of Pedagogy, Associate Professor, Tomsk State University (Tomsk, Russia); **Mishankina Natalya A.**, Dr. of Philology, Associate Professor, Tomsk Polytechnic University (Tomsk, Russia); **Nepejvoda Nikolaj N.**, Dr. of Physics and Mathematics, Professor, Chief Scientific Officer of Software Systems Institute, RAS (Pereslavl-Zalessky, Russia); **Nikitina Elena A.**, Dr. of Philosophy, Associate Professor, Moscow University of Technology (Moscow, Russia); **Oskin Arkadij F.**, PhD (Technology), Associate Professor, Polotsk State University (Navapolatsk, Belarus); **Prohorov Sergej A.**, Dr. of Technology, Professor, Samara University (Samara, Russia); **Cheklecov Vadim V.**, PhD (Philosophy), MEPHI (Moscow, Russia).

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Степаненко А.А., Резанова З.И., Гойко В.Л.</i> Автоматическая классификация контента персональных страниц пользователей социальной сети «ВКонтакте» как маркеров профессиональных интересов абитуриента	6
<i>Назарова О.С.</i> Сторителлинг и лонгриды как новые форматы образовательного контента	15
<i>Коновалова А.Н.</i> Маркетинговый потенциал MOOK: оценка и проектирование	29
<i>Танасенко К.И., Юрченко М.С., Пяткова П.А., Барахтина Е.А., Гиганова А. А.</i> Сопровождение массовых открытых онлайн-курсов на основе менторской деятельности	41
<i>Титова В.О.</i> Воспитание социальных компетенций и ценностей магистрантов направления Digital Humanities в модели организации проектных практик	48
<i>Шабалина Д.О.</i> Опыт внедрения VR технологий в музейное пространство на примере выставки «Сибиряки вольные и невольные» Томского областного краеведческого музея	54
<i>Белогубова А.С.</i> VR/AR в формировании информационной культуры (на примере музейных композиций)	63
Наши авторы	71

CONTENT

<i>Stepanenko A.A., Rezanova Z.I., Goyko V.L.</i> Automatic classification of the social network “VKontakte” personal pages content as markers of the professional applicant’s interests	6
<i>Nazarova O.S.</i> Digital storytelling as educational practice	15
<i>Konovalova A.N.</i> Marketing potential of the MOOC: assessment and projection	29
<i>Tanasenko K.I., Yurchenko M.S., Pyatkova P.A., Barahtina E.A., Giganova A.A.</i> Support massive open online courses based on mentoring activities	41
<i>Titova V.O.</i> Development of social competencies and values of undergraduates digital humanities in the model of project management	48
<i>Shabalina D.O.</i> Experience in the introduction of VR technologies in the museum space for example of the exhibition “Siberians are free and not free” of Tomsk Regional Museum of Local History	54
<i>Belogubova An.S.</i> Information technologies as a means of museum communication in the context of generation theory	63
Our authors	71

УДК 81'322

DOI: 10.17223/23046082/15/1

АВТОМАТИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ КОНТЕНТА ПЕРСОНАЛЬНЫХ СТРАНИЦ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ «ВКОНТАКТЕ» КАК МАРКЕРОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ИНТЕРЕСОВ АБИТУРИЕНТА¹

А.А. Степаненко, З.И. Резанова, В.Л. Гойко

Национальный исследовательский
Томский государственный университет, Томск, Россия
e-mail: rezanovazi@mail.ru, stepanenkone@mail.ru

В статье представлены результаты решения задач автоматической атрибуции профессиональных интересов абитуриентов (в соответствии со сложившейся системой противопоставления направлений подготовки студентов – гуманитарный, естественно-научный и математический профиль) на основе данных социальных сетей. Проведено сравнение информативности анализа данных всего контента и личных сообщений, размещенных на страницах пользователей. Проведенный анализ по единой методике показал, что анализ данных всего контента является более результативным, нежели анализ личных сообщений.

Ключевые слова: обработка естественного языка, компьютерная лингвистика, классификация текстов, профориентация, социальная сеть.

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 17-16-70004.

AUTOMATIC CLASSIFICATION OF THE SOCIAL NETWORK “VKONTAKTE” PERSONAL PAGES CONTENT AS MARKERS OF THE PROFESSIONAL APPLICANT’S INTERESTS

A.A. Stepanenko, Z.I. Rezanova, V.L. Goyko

National Research Tomsk State University, Tomsk, Russian Federation.
e-mail: stepanenkone@mail.ru, rezanovazi@mail.ru

The article presents the results of automatic attribution of professional applicants interests. Attribution was made in three areas of student training - a humanitarian, natural science and mathematical profile based on social networking data. Comparison of the informativeness of all content and personal messages posted on users' pages made.

Keywords: natural language processing, computational linguistics, text classification, vocational training, social network.

Введение

Данная статья продолжает серию публикаций, представляющих результаты решения задачи в рамках междисциплинарного проекта, целью которого является разработка системы прогнозирования профессиональных интересов абитуриентов на основе данных социальных сетей [1–3].

Авторами проекта была выдвинута гипотеза, согласно которой возможно выявление профессиональных интересов пользователей сети на основе применения автоматических методов классификации текстов контента персональной страницы социальной сети «ВКонтакте».

В данной статье представлены результаты *второго этапа* выполнения лингвистической части проекта, цель которого – сравнение результативности привлечения для анализа двух типов текстового контента личных страниц пользователей социальной сети «ВКонтакте» и принципов отбора исходного текстового материала.

Материал: источники, принципы отбора, первичная обработка. Своеобразие источников первого этапа¹ заключалось, во-первых, в том, что для анализа привлекались тексты разных жанровых форм, тексты как постов, которые создаются автором страницы, так и репостов, представляющие собой копии чужих постов. Мы исходили из оценки функцио-

¹ Описание первого этапа, процедуры анализа и его результатов представлено в [4].

нальной направленности репостов, распространяемых автором страницы вследствие совпадения интересов и точки зрения автора текста и транслятора репоста. Во-вторых, в качестве первичного источника информации были привлечены данные стен сообществ, организованных на основании совпадения интересов пользователей. Далее тексты были сгруппированы по отнесенности к тематическим группам: физико-математическое направление – тексты 22 стен (группы «Роботы и робототехника», «МЕХатроника и BIOS», «Информационные технологии и системы» и др.); естественно-научное направление – тексты 14 стен (группы «Клуб National Geographic Россия», «Добрая Экология» и др.); гуманитарное направление – тексты 48 стен (группы «Латынь – это интересно!», «Лучшие стихи великих поэтов» и др.), а также «весь текстовый контент открытых стен пользователей социальной сети “ВКонтакте”, являющихся студентами первого курса Томского государственного университета» [4. С. 133].

К анализу были привлечены текстовые фрагменты, объем которых составил 114 592 246 слов, в том числе стен физико-математического направления – 16 752 913, естественно-научного – 28 533 920 и гуманитарного – 69 305 413 слов [Там же. С. 134].

Во втором этапе, как отмечалось, к анализу были привлечены тексты, написанные пользователями, т.е. только авторские тексты абитуриентов не только Томского государственного университета, но и других вузов Российской Федерации.

Выгрузка данных проводилась при помощи программного интерфейса приложения (Application Programming Interface, API) социальной сети «ВКонтакте». Методы API позволили получить текстовое содержимое стен пользователей, отдельно выделялись авторский текстовый контент и содержимое репостов.

Всего было проанализировано 1 570 текстов (~200 млн лексических единиц), к анализу привлекались только фрагменты текстов, в которых совокупный объем реплик составил больше 40 тыс. слов.

Обработка материалов вариативных источников проводилась по единой схеме, с использованием одного и того же инструментария математического анализа. Кратко охарактеризуем этапы работы: а) первичная обработка текстового материала и извлечение лексических маркеров; б) последовательное применение процедур математического анализа.

Первый этап – первичная обработка текстового материала и извлечение лексических маркеров.

Тексты были приведены к единому формату, лемматизированы (т.е. все словоформы были приведены к начальной форме) с использованием «MyStem 3.0» [5], из состава текста были выведены служебные части речи (предлоги, союзы, частицы, так называемые стоп-слова), знаки препинания, не несущие смысловой нагрузки, что позволило исключить влияние на относительную частоту маркеров неинформативных признаков и повторяющихся лексем.

Далее в нормализованных текстах слова были выбраны вручную по принципу: «один список – несколько сообществ по одной теме». На начальном этапе работы со словарем единицы отбирались на основе формулы (Tf-Idf), которая позволила выявить уникальные слова в анализируемых документах (формула определяет вес некоторого слова пропорционально количеству употребления этого слова в группе текстов и обратно пропорциональному частоте употребления слова в других текстах).

Из состава этих слов были выбраны те лексические единицы, которые относятся к той или иной предметной области. При включении слова в тезаурус частотность слов находилась в интервале от 0,001 до 0,01% от общего объема текста. При увеличении частотности единицы в выборку попадает большое количество общеупотребительных слов, не связанных с конкретной предметной областью. При низких значениях частотности из выборки могут выпасть слова, относящиеся к тематическим группам, важным для идентификации научной ориентации абитуриента.

Далее слова отбирались в тезаурус на основе функционально-семантического критерия: а) терминологический характер, соотнесенность с одной из предметных областей, например *биохимия*, *биополе*, *биоорганика* – биология, *бас*, *баритон*, *хормейстер*, *бурлеск* – искусство-ведение, б) принадлежность к классу имен собственных, связанных с данной областью знания и производных от них имен: *Бродский*, *Бронте*, *Бунин*, *бунинский* – филология, *Бухарин*, *Сталин* – история и социология).

При отнесении слов к терминологической сфере использовались терминологические и энциклопедические словари различных областей знания, а также тезаурус WordNet (привлекался иностранный эквивалент). В том случае, если термин являлся общенаучным (*синтез*, *корреляция*, *концепция* и под.), он исключался из анализа. Получившиеся в результате словари содержали терминологическую лексику с низким уровнем полисемии и омонимии, что способствовало снижению количества ложных срабатываний алгоритма.

Затем все лексические единицы были сгруппированы в тезаурус по гуманитарным наукам, объединивший списки лексических единиц по

философии, социологии, филологии и лингвистике, журналистике, юридическим наукам, истории (432 лексические единицы); естественно-научный тезаурус наук, объединивший списки по физике, химии, биологии, химии, медицине (120 единиц); физико-математический – по математике, физике, информатике (126).

Примеры выявленных лексических маркеров, относящихся к числу наиболее и наименее частотных, приведены в табл. 1 [4. С. 135].

Таблица 1

**Примеры лексических единиц словарей ключевых слов
по направлениям в выборке первого этапа**

Направление		
физико-математическое	естественно-научное	гуманитарное
Высота, 0,00168	Состав, 0,00165	Граница, 0,0214
Множество, 0,00150	Реактив, 0,00163	Древний, 0,0744
График, 0,00146	Химик, 0,00143	Империя, 0,0721
Луч, 0,00016	Химический, 0,00130	Дворянство, 0,0048
Квантовый, 0,00016	Бензол, 0,00029	Анализ, 0,0048

Для наглядного распределения тематических слов по вышеуказанным классам приведем диаграмму размаха лексических единиц (маркеров) в тезаурусах в сравнении с использованием относительно каждого направления (рис. 1) [4. С. 136].

На втором этапе в качестве материала для сравнения жанровых особенностей текстов мы ограничились анализом личных текстов стен пользователей «ВКонтакте», по которым был составлен словарь ключевых слов, включающий 450 лексических единицы по гуманитарным направлениям, 340 – по естественным и 247 единиц – математическим направлениям. Принцип составления словаря был идентичным с вышеуказанным алгоритмом математического и лингвистического поиска уникальных тематических слов. Примеры выявленных лексических маркеров, относящихся к числу наиболее и наименее частотных, приведены в табл. 2.

Для наглядного распределения тематических слов по вышеуказанным классам приведем график разброса лексических единиц (маркеров) в тезаурусах в сравнении с использованием относительно каждого направления (рис. 2).

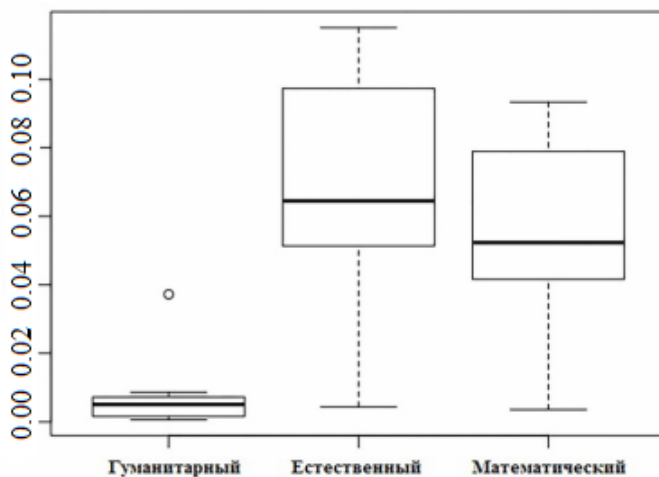


Рис. 1. Диаграмма размаха частотного распределения тематических тезаурусов в стенах пользователей «ВКонтакте» относительно научного направления в выборке первого этапа

Т а б л и ц а 2

Примеры лексических единиц словарей ключевых слов по направлениям в выборке второго этапа

Направление		
физико-математическое	естественно-научное	гуманитарное
многопользовательский, 0,0004	кровоостанавливающий, 0,004	апокриф, 0,009
микрон, 0,008	тахикардия, 0,0009	благозвучие, 0,008
механика, 0,003	гайморов, 0,001	балетмейстер, 0,006
космогония, 0,003	биоток, 0,003	архитектура, 0,001
инфразвук, 0,006	брюшинный, 0,004	архетипический, 0,003
акустика, 0,007	асфиксия, 0,005	археологический, 0,03
квazarный, 0,014	аписторх, 0,014	арфа, 0,05
параболоид, 0,05	кровообмен, 0,014	абстракционизм, 0,04
поддиректория, 0,01	молекулярный, 0,04	антропология, 0,01
тарировочный, 0,01	моноцитарный, 0,01	агонический, 0,01

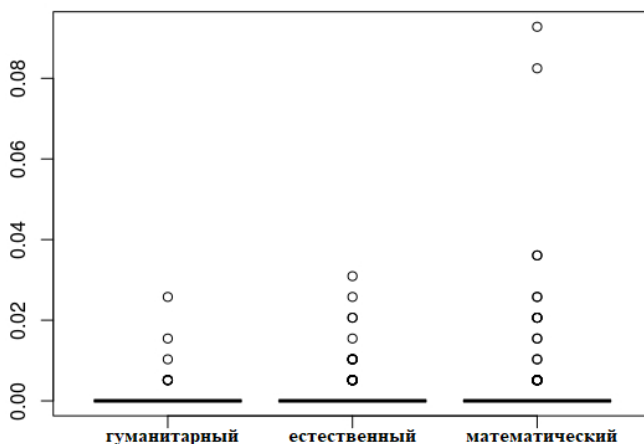


Рис. 2. Диаграмма размаха частотного распределения тематических тезаурусов в стенах пользователей «ВКонтакте» относительно научного направления на основе авторского текста в выборке второго этапа

Анализ и обсуждение результатов. Для классификации текстов нами использовались следующие виды классификаторов: линейный дискриминантный анализ (LDA), метод опорных векторов (SVM), логистическая регрессия (LR), деревья решений (Trees), случайный лес (RF).

Данные виды классификаторов были выбраны, так как эффективность их использования была установлена при решении задачи классификации текстов по лексическим маркерам в ряде предшествующих работ (см., например: [6, 7]).

В табл. 3 представлены результаты классификации текстов в выборке первого этапа.

Т а б л и ц а 3

Оценка точности классификации текстов на основе группы классификаторов (выборка текстов первого этапа)

Классификатор	T_{acc}	T_{eacc}
LDA	62,67	60,71
LR	65,33	64,29
SVM	64	60,71
Trees	49,33	50
RF	65,33	57,14

Примечание. T_{acc} обозначает точность работы классификатора обучающей выборки; T_{eacc} – точность работы классификатора тестовой выборки.

Как видно из табл. 3, наиболее успешный классификатор – LR (Логистическая регрессия), показывающий стабильный результат распределения стен пользователей.

Для сравнения приведем точность работы классификатора, опирающегося на маркеры, которые были выявлены на авторских текстах пользователей «ВКонтакте» (второй этап). Приведем результаты классификации текстов на основе алгоритмов машинного обучения (табл. 4).

Т а б л и ц а 4

**Оценка точности классификации текстов на основе группы
классификаторов (выборка текстов второго этапа)**

Классификатор	T_{acc}	T_{eacc}
LDA	53,48	47,94
LR	54,10	47,94
SVM	54,489	47,94
Trees	52,47	50,88
RF	37,04	64,41

Исходя из результатов работы классификаторов, представленных в табл. 4, можно сделать вывод о том, что подобранные маркеры классифицируют тексты значительно хуже, чем в предыдущем анализе (см. табл. 2). На наш взгляд, ухудшение работы классификатора вызвано тем, что пользователи социальной сети «ВКонтакте» в авторских текстах используют меньше профессиональных лексических единиц. Полагаем, что маркеры в личных сообщениях используются реже за счет интенции коммуниканта, ограниченного в рамках общения. Тем самым можно сделать вывод о том, что при установлении области научных интересов пользователей необходимо учитывать репутаты сообществ на их стенах.

Проведенный анализ свидетельствует, во-первых, о результативности автоматической классификации текстов тематически свободного общения в социальной сети «ВКонтакте» с использованием в качестве атрибутов выделенных на первом этапе ключевых слов текстов групп профессионально ориентированного общения; во-вторых, о меньшей степени релевантности в рассматриваемом аспекте данных гуманитарного блока профессионализации. В последнем случае необходимо работать в направлении как уточнения состава маркеров, так и поиска более точных систем автоматической обработки текста.

ЛИТЕРАТУРА

1. Можаяева Г.В., Слободская А.В., Феценко А.В. Информационный потенциал социальных сетей для выявления образовательных потребностей школьников // Открытое и дистанционное образование. 2017. № 3 (67). С. 25–30. DOI: 10.17223/16095944/67/4
2. Feshchenko A., Goiko V., Stepanenko A. Recruiting university entrants via social networks // EDULEARN17 Proceedings 9th International Conference on Education and New Learning Technologies. 2017. P. 6077–6082. DOI: 10.21125/edulearn.2017.2375
3. Feshchenko A., Goiko V., Mozhaeva G., Shilyaev K., Stepanenko A. Analysis of user profiles in social networks to search for promising entrants // INTED2017 Proceedings, 11th International Technology, Education and Development Conference. March 6th–8th, 2017. P. 5188–5194. DOI: 10.21125/inted.2017.1203
4. Степаненко А.А., Шильяев К.С., Резанова З.И. Атрибуция профессиональных интересов пользователей социальной сети «ВКонтакте» на основе текстов тематических групп и персональных страниц // Вестник Томского государственного университета. Филология. 2018. № 52. С. 130–144. DOI: 10.17223/19986645/52/8
5. MyStem // Яндекс. 2014–2017. URL: <https://tech.yandex.ru/mystem/> (дата обращения: 1.11.2018).
6. Sheshasaayee A., Thailambal G. Comparison of Classification Algorithms in Text // International Journal of Pure and Applied Mathematics. 2017. Vol. 116, № 22. P. 425–433.
7. Singhal A., Gopalakrishnan K., Khaitan S.K. Predicting Budget from Transportation Research Grant Description: An Exploratory Analysis of Text Mining and Machine Learning Techniques // Journal of Soft Computing in Civil Engineering. 2017. № 1–2. P. 89–102.

УДК 09.00.13

DOI: 10.17223/23046082/15/2

ЦИФРОВОЙ СТОРИТЕЛЛИНГ КАК СОВРЕМЕННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

О.С. Назарова

Национальный исследовательский
Томский государственный университет, Томск, Россия
e-mail: os.nazarova@mail.ru

Цифровой сторителлинг рассматривается как современная образовательная практика. Выделены типы сторителлинга (устный, письменный, цифровой, трансмедийный), особое внимание уделяется цифровому сторителлингу. Рассмотрен актуальный контекст использования технологии цифрового сторителлинга в образовании. Эффективность применения технологии оценивается с точки зрения формирования у студентов компетенций XXI в.

Ключевые слова: цифровой сторителлинг, мультимедийный лонгрид, информационно-коммуникационные технологии в образовании, философия образования, информационное общество, смешанное обучение.

DIGITAL STORYTELLING AS EDUCATIONAL PRACTICE

O.S. Nazarova

National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia
e-mail: os.nazarova@mail.ru

The article discusses the use of digital storytelling in education. Types of storytelling (spoken, written, digital, transmedia) are discussed. The context of using digital storytelling in education is described. The effectiveness of digital storytelling as educational tool is considered from modern competence perspective.

Keywords: digital storytelling, multimedia longread, information and communication technology in education, philosophy of education, digital media, blended learning.

В связи со стремительным развитием информационных технологий условия жизни и деятельности современного человека и общества в целом меняются. Четвертая промышленная революция ведет к неизбежной технологизации общества, что требует не только осмысления темпов развития общества, изучения многосторонних факторов и последствий цифровизации, но и трансформации сложившейся системы образования [1].

Изменения в традиционном образовательном процессе включают в себя поиск и интеграцию таких форматов и технологий, которые подходили бы для обучения нового поколения, выросшего в цифровой среде [2]. От того, какие технологии применяются в обучении этого поколения, иначе воспринимающего и усвающего информацию, и отвечают ли они запросам времени, зависит эффективность обучения в целом.

Происходят изменения в образовательной парадигме, что проявляется в переходе от концепции классического образования к непрерывному обучению в течение всей жизни (life-long learning). Формирование современной образовательной парадигмы происходит через взаимодействие традиционного образования с инновационным [3]: традиционный подход позволяет реализовать абстрактно-теоретические знания личности, а инновационный – реализовать ее творческие способности и познавательные интересы [4].

Актуальной тенденцией становится переход к смешанному обучению (blended learning), предполагающему работу в электронных образовательных средах и применение дистанционных технологий обучения. Такое обучение «предполагает организацию самостоятельной работы обучающихся через массовое использование онлайн-курсов, систем дистанционного обучения, социальных сетей и сервисов веб 2.0 и др., частичное перенесение отдельных видов занятий в виртуальную электронную среду, организацию в ней проектной деятельности» [5. С. 56].

Такие передовые образовательные технологии, как смешанное обучение, технологии педагогического дизайна, перевернутого класса, онлайн-оценивания, мультимедиа и др., ускоряют перестройку традиционного образовательного процесса. Помимо них активно развиваются массовые открытые онлайн-курсы, мобильные и облачные технологии, геймификация обучения, тренажеры и симуляторы, а также интерактивный контент [2].

Среди интерактивных цифровых методов, в последние годы активно интегрируемых в образовательный процесс, особое внимание заслуживает **цифровой сторителлинг** (digital storytelling). Сама по себе практика «рассказывания историй» (сторителлинг) не нова – с 90-х гг. XX столетия

она широко используется в различных областях – от рекламы, маркетинга, сферы управления персоналом до журналистики.

Традиционно сторителлинг рассматривается исследователями как эффективная коммуникативная техника в рекламе [6–8], менеджменте [9], в области управления персоналом [10–12].

На современном этапе традиционный рассказ, проникнув в постоянно меняющуюся цифровую среду, обретает «новую жизнь»: современные мультимедийные технологии превращают нарративную практику в совершенно новый формат организации контента. Авторы вступительной статьи «Educational Use of Digital Storytelling» [13] на портале Хьюстонского университета определяют цифровой сторителлинг как искусство увлекательного рассказа с применением современных средств мультимедиа: графики, аудио-, видео и веб-дизайна.

Цифровой сторителлинг исследуется в сетевых медиа [14–16] и активно проникает в образование, становясь предметом исследования многих авторов [17–24]. Повышенный интерес к цифровому сторителлингу в образовательной среде наблюдается не только у российских, но и зарубежных исследователей [25–30], которые в большей степени акцентируют свое внимание на использовании технологий виртуальной и дополненной реальности, робототехники и искусственного интеллекта, геймдизайна, иммерсивных технологий в контексте сторителлинга.

С 2001 г. в разных городах мира проводится ежегодная международная конференция, посвященная исследованиям в области цифрового сторителлинга (International Conference on Interactive Digital Storytelling¹). В 2018 г. была создана Ассоциация по цифровым нарративным исследованиям (Association for Research in Digital Interactive Narratives²), включающим видео и компьютерные игры, интерактивные документальные фильмы и художественную литературу, журналистские «интерактивные материалы», художественные проекты, образовательные издания, виртуальную реальность и дополненную реальность.

Появление онлайн-курсов по теме цифрового сторителлинга подтверждает актуальность изучения данной практики. Так, например, на образовательной платформе Coursera на сегодняшний день размещено более десятка онлайн-курсов по сторителлингу, среди создателей которых ведущие университеты мира: Лондонский университет³, Универси-

¹ Официальные сайты конференций: <http://icids.org/>, <https://icids2018.scss.tcd.ie/>

² Ссылка на официальный сайт: <http://ardin.online/>

³ Ссылка на курс: <https://www.coursera.org/learn/digital-storytelling>

тет Сиднея¹, Хьюстонский университет², Северо-Западный университет³ США и др.

Тем не менее при столь большом распространении цифрового сторителлинга в разных сферах, нельзя сказать, что феномен изучен всецело. Среди исследователей нет единого взгляда на данную технологию, сферу и принципы ее применения, правила и приемы ее практической реализации и т.д. Сторителлинг как образовательная (педагогическая) практика вызывает гораздо больше вопросов. С одной стороны, исследователи говорят о цифровом сторителлинге как об эффективном инструменте, ориентированном на повышение интереса к учебному предмету (edutainment), методе популяризации знаний, а также как о методе проектной деятельности учащихся, формирующий медиакомпетентность, столь необходимую в информационную эпоху (цифровая грамотность, навыки самостоятельной работы с информацией, навыки визуализации, и др.). С другой стороны, перенасыщенный мультимедийным контентом (развлекательного характера) сторителлинг может стать главным «отвлекающим фактором», что отнюдь не способствует реализации педагогических задач. Для того, чтобы оценить образовательный потенциал цифрового сторителлинга, рассмотрим подробнее его структуру, особенности создания, виды и принципы применения.

Классификация сторителлинга

Сторителлинг (от англ. storytelling) означает искусство увлекательно-го рассказа. Основные принципы сторителлинга были сформулированы Дэвидом Армстронгом, крупным управленцем компании Armstrong International, основавшим и практикующим этот метод в маркетинге. Согласно Армстронгу, главный принцип сторителлинга базируется на триаде «эмоция – вывод – действие». Грамотно построенная по такой схеме история способна вызвать у слушателей определенные переживания, затем подвести их к необходимым выводам, а после побудить к поступкам.

В научных публикациях сторителлинг рассматривается как «способ передачи информации и знаний, а также побуждение к желаемым действиям с помощью поучительных историй» [10]. По мнению О.А. Фадее-

¹ Ссылка на кypc: <https://www.coursera.org/learn/transmedia-storytelling>

² Ссылка на кypc: <https://www.coursera.org/learn/digital-storytelling>

³ Ссылка на кypc: <https://www.coursera.org/learn/leadership-storytelling>

вой, сторителлинг является рассказом, апеллирующим к мифу или использующим мифологические образы и сценарии для решения какой-либо социально значимой задачи [8]. Ряд исследователей считают, что истории по сравнению с другими формами передачи информации являются наиболее выразительными и увлекательными, легко ассоциируются с личным опытом, легче запоминаются [9]. Как следствие, именно истории оказывают сильное влияние на формирование убеждений и поведение человека [6].

Структура сторителлинга как сюжетно-связанного повествования носит драматургический характер и включает такие элементы, как завязка, нарастающее действие, кульминация, нисходящее действие, развязка. Отмечается важность присутствия героя (персонажа), который является «движущей силой» истории и с которым слушатель может себя ассоциировать. Значимым элементом истории является четкая формулировка главного сообщения (послания, морали), вывода, который слушатель должен сделать по завершению истории.

Рассмотрим несколько видов сторителлинга.

Устный сторителлинг. Одним из показательных примеров реализации сторителлинга как нарративной практики является формат публичных выступлений, телевизионных ток-шоу. Ярким примером может служить выступление в формате TED-talks¹ или Science Slam². В руководстве для лекторов конференции TED [31] выступление данного формата определяется как короткое, понятное широкой публике устное выступление специалиста на актуальную тему, основанное на его личном научном исследовании. Выступление в формате Science Slam также подразумевает короткую научную лекцию о результатах своих исследований, изложенную доступным и интересным языком. Как считает Н.В. Нечаева [32], возросшая популярность выступлений на научных конференциях подобного формата обусловлена высоким качеством представляемого контента, содержательностью и актуальностью тематики лекций, а также их доступностью для широкого круга людей.

Сторителлинг как **письменная практика** в большей степени используется в области журналистики, рекламы и блогосферы, среди копирайтеров. Так, например, А.Д. Кривоносов [7] исследует особенности рекламного жанра ad story (рекламной истории), которая представляет со-

¹ Официальный сайт проекта TEd talks: <https://www.ted.com/>

² Официальный сайт проекта Scince Slam в России: <http://scienceslam.ru/>

бой «развлекательный рассказ об истории продукта, его уникальных товарных качествах» и позиционирует сторителлинг как эффективную стратегию продвижения товара.

На современном этапе развития информационно-коммуникационных технологий метод последовательного изложения истории в интернет-пространстве от привычной текстовой формы переходит в формат использования современных типов медиа (различные формы представления информации: текстовая, аудиальная, графическая, видео). Таким образом, традиционный нарратив заменяется цифровым аналогом – **цифровым повествованием** (*digital storytelling*). В литературе приводятся различные варианты обозначения данного явления: цифровое эссе, интерактивное повествование, компьютерный рассказ, мультимедийный сторителлинг, лонгрид и др. – все номинации сохраняют общую идею увлекательного рассказа с использованием широкого мультимедийного инструментария. В нашем исследовании мы будем отождествлять цифровой и **мультимедийный сторителлинг**, понимая под этим способ представления информации в цифровой среде в виде истории с использованием мультимедийных технологий (вербального текста, фотографии, аудио- и видеоматериалов, графики, инфографики, анимации и других производных от них форм) [33]. «Актуальность цифрового сторителлинга обусловлена общей тенденцией развития электронных медиа – совершенствованием эргономики восприятия всех способов подачи информации, в том числе и текста» [17. С. 38].

Примером реализации цифрового сторителлинга в интернет-пространстве является **мультимедийный лонгрид**. Изначально лонгрид рассматривался как жанр интернет-журналистики. Первый проект в подобном жанре был создан в 2012 г. изданием New York Times («Snow Fall»¹) и представлял собой историю горнолыжников, на которых обрушилась снежная лавина в Каскадных горах неподалеку от Вашингтона. Цифровая история состояла из длинного текста, аудиосопровождения, фотографий, видео и интерактивной графики, но не просто объединенных в один материал, а органично сочетающихся и буквально оживляющих страницу – появляющихся постепенно, по мере продвижения читателя вглубь истории. По словам исследователей [26], «Сноуфол» является примером нелинейного восприятия информации и дает читателю множественный выбор (рис. 1): кликнуть на интерактивное изображение (слайд-

¹ Ссылка на лонгрид: <http://www.nytimes.com/projects/2012/snow-fall/index.html/?part=tunnel-creek>

шоу), посмотреть видео, перейти по гиперссылке, изучить карту, прослушать звонки пострадавших в 911 и т.д. Важно заметить, что мультимедийный контент в лонгриде не просто играет иллюстративную роль, а является неотъемлемой частью материала, информативным элементом и создает «эффект присутствия» [34].

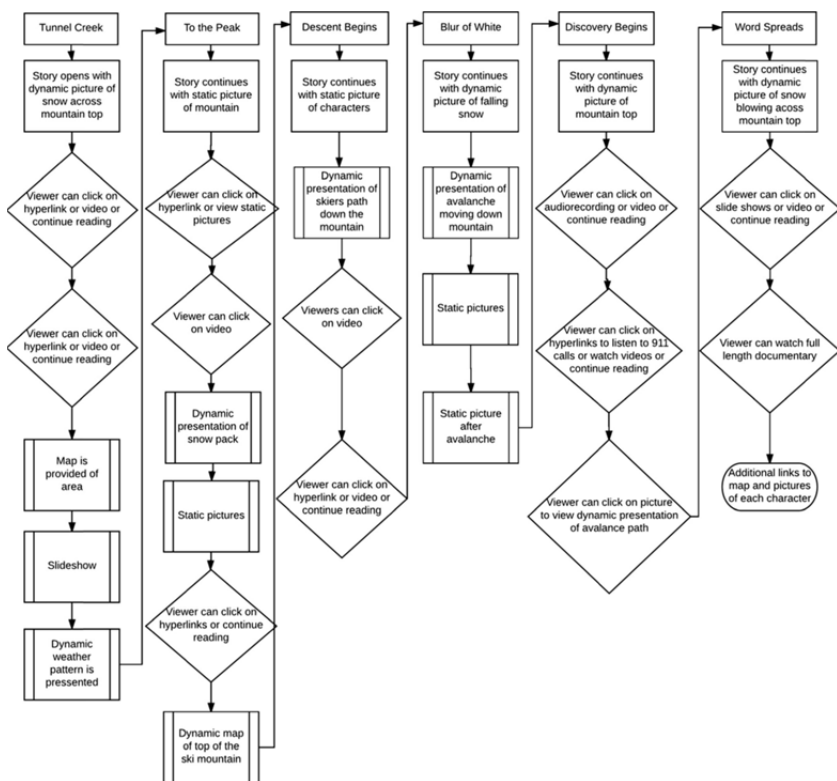


Рис. 1. Структура интерактивных компонентов статьи Snow Fall [26]

Примерами российского опыта создания мультимедийных лонгридов могут служить: проект «День, когда началась война»¹ издательского дома

¹ Ссылка на лонгрид «День, когда началась война»: <https://www.kommersant.ru/projects/june22>

«Коммерсантъ» о событиях 22 июня 1941 г., проект Первого канала «Всем миром»¹, описывающий крупнейшее наводнение 2013 г., и др.

Еще одна разновидность сторителлинга, которой стоит уделить внимание, – **трансмедийное повествование (*transmedia storytelling*)**. Понятие «трансмедийный сторителлинг» впервые ввел Генри Дженкинс в 2003 году. «В мировой практике *transmedia storytelling* органично продолжает традиции различных типов СМИ, рекламы, PR, кинематографа, интернет-коммуникаций и позволяет создать интерактивную медиасреду, которая не только позволяет привлечь и удержать внимание потребителя в необъятном контент-потоке, но и сделать его эмоциональным и деятельным соучастником развития и расширения этой новой параллельной реальности» [14]. Трансмедийный сторителлинг «живет» сразу на нескольких медийных платформах, на каждой из которых одна и та же история освещается под разным углом и «вносит свой вклад в единое коммуникативное целое» [35–36]. В качестве примера трансмедийного сторителлинга в области кинематографа можно привести проекты, которые отличает кроссплатформенность (представление сюжетных линий в виде фильма, книги, видеоигр, теле-шоу, онлайн-блога, комиксов и т.д.): фильмы «Матрица», «Аватар», «Звездные войны», сериал «Игра престолов» и др.

В зарубежной практике [37–44] классификация сторителлинга дополняется такими видами, как ***virtual storytelling*** (с использованием инструментов виртуальной и дополненной реальности), ***mobile storytelling*** (еще более сжатый, емкий формат сторителлинга, реализованный с помощью мобильного телефона или планшета), ***location-based storytelling*** (данные о местоположении пользователя служат фоном (контекстом) для цифрового повествования), ***immersive storytelling*** (создающий эффект «полного погружения» в историю, а также эффект влияния человека на ход дальнейших событий).

Таким образом, по мере развития технологий цифровой сторителлинг пополняется новыми «техническими средствами выразительности». Более того, с появлением онлайн-сервисов и конструкторов, с помощью которых можно создавать мультимедийные истории без специальных навыков и каких-либо затрат, цифровой сторителлинг выходит за границы цифровой журналистики и проникает в другие сферы (веб-дизайн, реклама и маркетинг, туризм, музейное дело, образование и др.). Далее

¹ Ссылка на лонгрид «Всем миром»: <http://vsemmirom.1tv.ru/>

рассмотрим цифровой сторителлинг как современный образовательный инструмент.

Цифровой сторителлинг как образовательный инструмент

На сегодняшний день нет единого мнения о том, какую роль играет цифровой сторителлинг в образовательном процессе: является ли он полноценной педагогической технологией, самостоятельным или вспомогательным методом, практической или проектной деятельностью, а может, всего лишь способом передачи и популяризации знаний. В работах исследователей наблюдается как минимум два подхода к рассмотрению технологии цифрового сторителлинга в образовании: с точки зрения педагога и обучающегося.

По мнению Е.В. Тихоновой [19], цифровой сторителлинг относится к одной из форм образовательных коммуникаций, он помогает студенту воспринимать факты сквозь призму личного опыта, а также побуждает обучающихся к активной самостоятельной мыслительной деятельности. А.И. Азевич [21, 22] считает, что цифровой сторителлинг способствует эффективному взаимодействию педагога с учениками, развивает самостоятельность обучающихся.

Н.В. Маняйкина [45] рассматривает цифровой сторителлинг в практике обучения иностранным языкам и определяет его как педагогическую технологию, которой присущи такие характеристики, как концептуальность, операциональность, системность, управляемость, воспроизводимость. Автор говорит о том, что цифровая разновидность сторителлинга привлекла внимание педагогов как комбинированное обучающее средство, объединяющее в себе визуальную, образную и аудиальную составляющие.

В.Ю. Грушевская [17] считает, что метод сторителлинга может быть использован для решения педагогических задач: передачи информации, повышения мотивации учащихся и развития коммуникативных и ИКТ компетенций. Л.А. Горохова [18] дополняет этот список и выделяет четыре группы компетенций, формированию которых способствует педагогическая технология цифрового сторителлинга: информационные, когнитивные, коммуникативные, научно-исследовательские. К первой группе относятся навыки работы со средствами ИКТ, информацией различного типа: аудио-, видео-, графической. Вторая группа компетенций (когнитивные) включает в себя умения мыслить творчески, критически мыс-

лить, ставить и решать учебные задачи, анализировать информацию. Коммуникативные компетенции – это умения работать в команде, оценивать себя и других, использовать различные формы коммуникации. В группу научно-исследовательских компетенций входят умение работы с данными, собирать, систематизировать и обрабатывать массивы информации, правильно цитировать источники, оформлять ссылки, вести проектную работу.

Е.А. Огурцова и И.Д. Журавлев [23] акцентируют внимание на мотивационном аспекте: сторителлинг как средство, повышающее интерес к учебному предмету.

Авторы статьи «Сторителлинг как педагогическая техника передачи явного и неявного знания в вузе» [46] рекомендуют применять данную технику для мотивации обучающихся, объяснения каких-либо явлений и моделирования ситуаций. Исследователи различают два вида педагогического сторителлинга: *классический* и *активный*. В классическом сторителлинге преподаватель передает студентам конкретную учебную информацию в форме яркой запоминающейся истории. При активном сторителлинге сами обучающиеся вовлечены в процесс создания и рассказывания историй, преподаватель лишь определяет цели и задачи конечного результата.

Применение цифрового сторителлинга в образовании можно рассматривать в контексте осмысления понятий «*креативное образование*», «*эдьютейнмент*», которые основываются на применении современных психологических приемов, игровом формате, повествования, современных информационных и коммуникационных технологий, привлечении и удержании внимания обучающихся, поддержании эмоциональной связи с объектом обучения. Так, например, А.А. Зубрий [24] рассматривает сторителлинг как «вариант неформального обучения людей», реализующий коммуникативную, утилитарную и управленческую функции.

Многие зарубежные исследователи [27–30, 47, 48] сходятся во мнении, что применение цифрового сторителлинга в образовании способствует развитию ключевых компетенций XXI в., таких как работа в команде (сотрудничество), критическое мышление, креативность. Цифровой сторителлинг является основой для развития компетенций в области цифровой, информационной, технологической и медиаграмотности [47]. Работа с кроссплатформенными решениями, возможность самостоятельного анализа различных видов информации, использование нарративных техник усиливают вовлечение студентов в учебный процесс, упрощают процесс восприятия академического контента и его запоминания, позволяют глубже изучать ту или иную тему.

Таким образом, применение цифрового сторителлинга в обучении, по сути, это использование особой формы коммуникации со студентами нового поколения, интерактивное общение на привычном для них «цифровом» языке. Интерактивная составляющая исследуемой технологии, нарративный формат со всем многообразием медийных инструментов – ключ к завоеванию и удержанию внимания аудитории. Применение цифрового сторителлинга как метода проектной деятельности, т.е. опыт активной, самостоятельной или групповой совместной деятельности, позволяет освоить обширный ряд компетенций, востребованных в современном мире.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Можаева Г.В., Хаминова А.А.* Междисциплинарная магистратура Digital Humanities: итоги первого года реализации управленческого и образовательного эксперимента // Гуманитарная информатика : сб. ст. / под ред. Г.В. Можаевой. 2016. Вып. 10. С. 78–91.
2. *Можаева Г.В.* Передовые образовательные технологии: ответ на вызовы цифровизации и персонализации // Материалы XVI Международной конференции Ассоциации «История и компьютер»: 26–28 октября 2018 г., Москва. М. : МАКС Пресс, 2018. 184 с. (Информационный бюллетень Ассоциации «История и компьютер» № 47).
3. *Шibaев В.П.* Подходы к реализации идей новой образовательной парадигмы в условиях инновационного вуза // МНКО. 2012. № 2.
4. *Сахарова Н.С.* Категории «компетентность» и «компетенция» в современной образовательной парадигме // Вестник ОГУ. 1999. № 3.
5. *Можаева Г.В.* Массовые онлайн-курсы: новый вектор в развитии непрерывного образования // Открытое и дистанционное образование. 2015. № 2. С. 56–65.
6. *Тодорова О.В.* Сторителлинг как инновационный рг-инструмент // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 4. С. 610.
7. *Кривоносов А.Д.* Ad story (рекламная история) как жанр // Российская пиарология-3: тренды и драйверы : сб. науч. тр. в честь проф. В.Н. Степанова / под ред. А.Д. Кривоносова. СПб. : СПбГЭУ, 2017.
8. *Фадеева О.А.* Сторителлинг как символическая информационно-коммуникативная технология // Политическая лингвистика. 2015. № 4 (54). С. 150–153.
9. *Челнокова Е.А., Казначеева С.Н., Калинкина К.В., Григорян Н.М.* Сторителлинг как технология эффективных коммуникаций // ИПиО. 2017. № 5 (29). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/storitelling-kak-tehnologiya-effektivnyh-kommunikatsiy>
10. *Новичкова А.В., Воскресенская Ю.В.* Сторителлинг как современный инструмент управления персоналом // Интернет-журнал «Науковедение». 2014. № 6 (25). URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/39EVN614.pdf>

11. Минаева Л.В. Корпоративный сторителлинг // Вестник ГУУ. 2016. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/korporativnyy-storitelling>
12. Мухамедзянова Е.К., Патенко Г.Р., Горячева О.Н. Современная коммуникативная культура: формы, язык, особенности реализации // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 6 (48), ч. 4. С. 53–56. URL: <https://research-journal.org/languages/sovremennaya-kommunikativnaya-kultura-formy-yazyk-osobennosti-realizacii/>
13. Robin B. What is Digital Storytelling? // Educational Use of Digital Storytelling. URL: <http://digitalstorytelling.coe.uh.edu/page.cfm?id=27>
14. Пильгун М.А. Transmedia Storytelling: перспективы развития медиатекста // Электронный научный журнал «Медиаскоп». 2015. № 3. URL: <http://www.mediascope.ru/1773>
15. Анохина А.М. Феномен мультимедийного лонгрида и digital storytelling в сетевых медиа // Знак: проблемное поле медиаобразования. 2017. № 2 (24). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/fenomen-multimediynogo-longrida-i-digital-storytelling-v-setevyh-media>
16. Золотухин А.А., Мажарина Ю.Н. Лонгрид, сноуфолл, мультимедийная история – как новые вершины журнализма? // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Филология. Журналистика. 2015. № 2. С. 93–96.
17. Грушевская В.Ю. Применение метода цифрового сторителлинга в проектной деятельности учащихся // Педагогическое образование в России. 2017. № 6. С. 38–44.
18. Горохова Л.А. Технология DIGITAL STORYTELLING (цифровое повествование): социальный и образовательный потенциал // Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2016. Т. 12, № 4. С. 40–49. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_28151056_29607522.pdf.
19. Тихонова Е.В. «Storytelling» в преподавании: вызовы современности и педагогическая практика // Психология образования в поликультурном пространстве. 2016. Вып. 34 (2). С. 136–143.
20. Фимина М.А. Использование сторителлинга в образовании // Практики реализации ФГОС общего образования с использованием информационных технологий : материалы Межрегион. науч.-практ. конф. 20 сентября 2018 г. Липецк : ГАУДПО ЛО «ИРО», 2018. С. 196–199.
21. Азевич А.И. Мультимедийные лонгриды как средство формирования коммуникативных умений школьников // Вестник РУДН. Серия: Информатизация образования. 2018. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/multimediynye-longridy-kak-sredstvo-formirovaniya-kommunikativnyh-umeniy-shkolnikov>
22. Азевич А.И. Digital storytelling. Воплощение замысла // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия «Информатика и информатизация образования». 2017. № 4 (42). С. 32–38.
23. Огурцова Е.Ю., Журавлев И.Д. Использование цифрового сторителлинга в профессиональной деятельности педагога // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Современное состояние и пути развития информати-

зации образования в здоровьесберегающих условиях». 2017. Вып. 1 (61), ч. 2. С. 111–113.

24. *Зубрий А.А.* Сторителлинг в электронном обучении // Роль образования в формировании экономической, социальной и правовой культуры : сб. науч. тр. Междунар. науч.-практ. конф. СПб. : Изд-во СПб. ун-та управления и экономики, 2014. С. 491–493.

25. *Warren S.J., Wakefield J.S., Mills L.A.* Learning and Teaching as Communicative Actions: Transmedia Storytelling // Increasing Student Engagement and Retention using Multimedia Technologies: Video Annotation, Multimedia Applications, Videoconferencing and Transmedia Storytelling (Cutting-edge Technologies in Higher Education. Volume 6 Part F) / Laura A. Wankel, Patrick Blessinger (ed.). Emerald Group Publishing Limited, 2013. P. 67–94.

26. *Baldwin S., Ching Yu-Hui.* Interactive Storytelling: Opportunities for Online Course Design // TechTrends. 2017. № 61 (2). P. 179–186.

27. *Dudacek O.* Transmedia Storytelling in Education // Procedia – Social and Behavioral Sciences. 2015. Vol. 197. P. 694–696.

28. *Lisenbee P., M. Ford C.* Engaging Students in Traditional and Digital Storytelling to Make Connections Between Pedagogy and Children's Experiences // Early Childhood Education Journal. 2018, Vol. 46, № 1. P. 129–139.

29. *Kim H., Lee J.H.* The Value of Digital Storytelling as an L2 Narrative Practice // Asia-Pacific Edu Res. 2018. № 27: 1. URL: <https://doi.org/10.1007/s40299-017-0360-3>

30. *Savita K.S., Kalid Kh.* An Exploratory Study of Storytelling Approach as an Instructional Tool from Educators' Perspective // Computer Technology and Development, International Conference. 2009. № 2. P. 480–483.

31. *TEDx Speaker Guide.* 2015. URL: http://www.dst.uniroma1.it/sites/default/files/allegati_notizie/tedx_speaker_guide.pdf

32. *Нечаева Н.В.* Популярная публичная лекция жанра talk: особенности языка и стиля // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. 2016. № 180. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/populyarnaya-publichnaya-lektsiya-zhanra-talk-osobennosti-yazyka-i-stilya>

33. *Мунасинова Д.Д.* Специфика жанра мультимедийных статей (на примере материалов газеты The Guardian за 2013–2014 гг.). М., 2015. 98 с. URL: http://vernsky.ru/pubs/5816/Spetsifika_zhanra_multimediynyh_statey_na_primere_materialov_gazety_The_Guardian_za_2013-2014_gg

34. *Воробьева Д.К.* Жанрово-композиционные особенности лонгрида // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2016. Т. 11. С. 3061–3065. URL: <http://e-koncept.ru/2016/86647.htm>.

35. *Jenkins H.* Convergence Culture: Where Old and New Media Collide. New York, 2006. P. 95–96.

36. *Jenkins H.* Transmedia storytelling and entertainment: an annotated syllabus // Journal of Media and Cultural Studies. 2010. № 24 (6). P. 943–958.

37. Millard D.E., Hargood C. Location Location Location: Experiences of Authoring an Interactive Location-Based Narrative // Interactive Storytelling. ICIDS 2016. Lecture Notes in Computer Science. Vol. 10045 / Nack F., Gordon A. (eds). Springer, Cham, 2016.
38. Stein J., Ruston S., Fisher S. Location-Based Mobile Storytelling // IJTHI. 2009. № 5. P. 41–50.
39. Paay J., Kjeldskov J., Christensen A., Ibsen A., Jensen D., Nielsen G., Vutborg R. Location-based storytelling in the urban environment. 2008. P. 122–129.
40. Kahl T., Iurgel I., Zimmer F., Bakker R., van Turnhout K. RheiJnLand.Xperiences – A Storytelling Framework for Cross-Museum Experiences // Interactive Storytelling. ICIDS 2017. Lecture Notes in Computer Science. Vol. 10690 / N. Nunes, Oakley I., Nisi V. (eds). Springer, Cham 2017
41. Sumi K., Yahata N. Interactive Storytelling System for Enhancing Children's Creativity // Interactive Storytelling. ICIDS 2017. Lecture Notes in Computer Science, Vol. 10690 / Nunes N., Oakley I., Nisi V. (eds). Springer, Cham, 2017.
42. Arndt S., Ervik M., Perkis A. Factors of Immersion in Interactive Digital Storytelling // Interactive Storytelling. ICIDS 2017. Lecture Notes in Computer Science. Vol. 10690 / Nunes N., Oakley I., Nisi V. (eds). Springer, Cham, 2017.
43. Bala P., Nisi V., Nunes N. Evaluating User Experience in 360° Storytelling Through Analytics // Interactive Storytelling. ICIDS 2017. Lecture Notes in Computer Science, vol 10690 / Nunes N., Oakley I., Nisi V. (eds). Springer, Cham, 2017.
44. Kampa A. Authoring Concepts and Tools for Interactive Digital Storytelling in the Field of Mobile Augmented Reality // Interactive Storytelling. ICIDS 2017. Lecture Notes in Computer Science, vol 10690 / Nunes N., Oakley I., Nisi V. (eds). Springer, Cham, 2017.
45. Маняйкина Н.В., Надточева Е.С. Цифровое повествование: от теории к практике // Педагогическое образование в России. 2015. № 10. С. 60–64.
46. Ермолаева Ж.Е., Лапухова О.В., Герасимова И.Н., Смирнова В.А. Сторителлинг как педагогическая техника передачи явного и неявного знания в вузе // Образовательные технологии. 2017. № 1. С. 73–90.
47. Brown J., Bryan J., Brown T. Twenty-first century literacy and technology in K-8 classrooms // Innovate. 2005. № 1 (3). URL: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.186.5118>
48. Robin B. 21st Century Skills. URL: <https://digitalstorytelling.coe.uh.edu/page.cfm?id=27&cid=27&sublinkid=32>.

УДК 377

DOI: 10.17223/23046082/15/3

МАРКЕТИНГОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ МООК: ОЦЕНКА И ПРОЕКТИРОВАНИЕ

А.Н. Коновалова

Национальный исследовательский
Томский государственный университет, Томск, Россия
e-mail: konovalova@ido.tsu.ru, fav@ido.tsu.ru

В статье анализируются массовые открытые онлайн-курсы (МООК) с точки зрения их маркетингового потенциала. Анализируются МООК, которые являются маркетинговым инструментом российских и зарубежных университетов, выявляются особенности продвижения МООК, разрабатывается перечень требований, предъявляемых к МООК, обладающих маркетинговым потенциалом, а также рассматривается вопрос: все ли требования, которые предъявляются к МООК, обладающим маркетинговым потенциалом, соблюдаются? Даются рекомендации, которым необходимо следовать при проектировании массовых открытых онлайн-курсов, с целью использовать МООК не только в качестве образовательного продукта, но и в качестве маркетингового инструмента, который позволит привлечь внимание к образовательному учреждению, выстроить правильное позиционирование учреждения, привлечь талантливых абитуриентов к поступлению в университет.

Ключевые слова: МООК, маркетинговый потенциал МООК, массовые открытые онлайн-курсы, маркетинг образовательных услуг, продвижение МООК, продвижение образовательных услуг.

MARKETING POTENTIAL OF THE MOOC: ASSESSMENT AND PROJECTION

A.N. Konovalova

National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia
e-mail: konovalova@ido.tsu.ru, fav@ido.tsu.ru

The article analyzes mass open online courses in terms of their marketing potential. MOOCs, which is a marketing tool of Russian and foreign universities, analyzes the

features of the promotion of MOOC, develops a list of requirements for the MOOC with marketing potential, and also examines all the requirements that are imposed on MOOCs with marketing potential being respected. Recommendations are given which should be followed when designing mass open online courses in order to use the MOOC not only as an educational product but also as a marketing tool that will draw attention to the educational institution, build the correct positioning of the institution, attract talented applicants for admission to university.

Key words: MOOC, marketing potential of MOOC, mass open online courses, marketing of educational services, promotion of MOOC, promotion of educational services.

Массовые открытые онлайн-курсы (MOOK; Massive open online courses, MOOC) представляют собой обучающие курсы с массовым интерактивным участием с применением технологий электронного обучения и открытым доступом через интернет; это одна из форм дистанционного образования. В качестве дополнений к традиционным материалам учебного курса, таким как видео, чтение и домашние задания, массовые открытые онлайн-курсы дают возможность использовать интерактивные форумы пользователей, которые помогают создавать и поддерживать сообщества студентов, преподавателей и ассистентов.

MOOK являются образовательными услугами и, как и другие образовательные услуги, активно продвигаются. MOOK с каждым днем становятся все более популярными, все больше ведущих университетов стремятся их разрабатывать. В связи с возрастающим количеством MOOK и высокой конкуренцией нужно тщательно работать над контентом курса и его продвижением.

На сегодняшний день наиболее распространенными методами продвижения массовых открытых онлайн-курсов принято считать такие инструменты, как социальные медиа (Facebook, Google+, Twitter, Instagram, YouTube) [1]; публикацию информации о курсе: название, ссылка на курс, краткое описание – о чем курс, какие темы изучаются, целевая аудитория курса [2]. Информация о MOOK на сайте университета, где курс был разработан: подробное описание курса, каждого модуля, представление команды курса, информация о документе, который можно получить, если пройти обучение на курсе, а также, что немаловажно, информация о том, как могут пригодиться полученные знания, где их можно применить. Среди платных инструментов используются таргетинговая реклама в социальных медиа и контекстная реклама. Еще одним инструментом для продвижения массовых открытых онлайн-курсов служит e-mail-маркетинг. Популярностью также пользуются дополнительные он-

лайн-консультации, вебинары, которые организуют авторы курса. Они разрабатывают серию вебинаров, где отвечают на вопросы слушателей в режиме реального времени, читают лекцию по теме или заданию, которые вызвали наибольшие трудности и недопонимание у слушателей, рассказывают про программы, которые есть в университете, по которым можно было бы продолжить обучение и получить диплом, презентуют университет, устраивают виртуальную экскурсию, показывают, чем живет кафедра, где работают авторы курса, какими проектами они сейчас заняты. Так авторы знакомят слушателей с университетом, приглашают продолжить обучение в вузе. Особое внимание при продвижении уделяется SEO-оптимизации страницы, где размещается информация о курсе. Несмотря на то, что MOOK появились благодаря развитию технологий и электронного обучения, продвигают данные курсы не только в онлайн-пространстве, но и в офлайн. Офлайн-продвижение рассчитано прежде всего на студентов университета, где MOOK разрабатываются, проводятся очные встречи – MeetUP, на них авторы рассказывают студентам своего университета, которые одновременно являются слушателями MOOK, о том, какие программы данной тематики есть в университете, что нового на них можно узнать и т.д. Также на этих встречах происходит знакомство авторов со слушателями, у слушателей появляется возможность задать вопросы, проконсультироваться.

Актуальность оценки и проектирования маркетингового потенциала MOOK заключается в том, что они позволяют университету не только интегрироваться в международную образовательную среду, но и привлекать талантливых абитуриентов к обучению. Это становится возможным благодаря интересному содержанию, удовлетворяющему информационные потребности аудитории, и грамотному позиционированию вуза в контексте содержания курса. Именно поэтому продвижение MOOK – важная и сложная задача, к решению которой предъявляются особые требования: нужно проинформировать широкую аудиторию абитуриентов, необходимо разработать концепцию продвижения, сформулировать маркетинговые рекомендации по контенту для авторов, которые позволят заинтересовать абитуриентов и побудить к поступлению в университет. Необходимо также выбрать каналы для распространения информации о курсе: бесплатные и в то же время эффективные, те, которыми активно пользуется целевая аудитория.

Авторами данной работы было проведено исследование способов продвижения MOOK и оценки маркетингового потенциала MOOK, а также про-

верены две гипотезы: MOOK может обладать маркетинговым потенциалом, маркетинговый потенциал отечественных MOOK слабо выражен.

Исследователи из Сколково [3], Illinois, Jics Centre of educational technology [4], Canvas [5] убеждены в том, что MOOK сейчас – не просто образовательная услуга, а инструмент цифрового маркетинга для университетов, который позволяет взаимодействовать с широкой целевой аудиторией, независимо от ее местоположения, выстраивать коммуникацию, искать потенциальных абитуриентов, партнеров, коллег, приглашать их к сотрудничеству. Исследователи уверены в том, что коммуникация должна выстраиваться в два этапа:

1) приглашение на MOOK, использование всех вышеуказанных инструментов. Знакомство слушателей с университетом;

2) по окончании обучения на MOOK – приглашение продолжить обучение: магистерская программа, повышение квалификации.

Такой тип коммуникации пытаются выстроить многие вузы. Но не у всех это получается, так как они непоследовательно и некорректно используют инструменты маркетинга, не проводят дополнительных вебинаров, не рассказывают о своем учебном заведении, конкурентных преимуществах и полезности для слушателей программы.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что MOOK – не просто образовательная услуга, а инструмент для продвижения университета. Именно поэтому важно при разработке курса учитывать и встраивать в учебное содержание маркетинговые механизмы: важно тщательно подойти к разработке контента, который будет представлен в курсе, разработать стратегию продвижения курса: использовать эффективные инструменты онлайн- и офлайн-маркетинга. Таким образом, гипотеза о том, что MOOK может обладать маркетинговым потенциалом, подтвердилась.

Целью данного исследования – выявление особенностей продвижения MOOK и соответствие этим особенностям реальных MOOK проектов российских и зарубежных университетов.

Для достижения цели были поставлены задачи выявления требований, предъявляемых к MOOK, обладающих маркетинговым потенциалом, анализа MOOK российских и зарубежных вузов с точки зрения этих требований, оценка степени маркетингового потенциала исследованных MOOK. Для решения поставленных задач использовались общенаучные исследовательские методы: описание, анализ, сравнение, систематизация, обобщение. На первом этапе исследования проанализированы MOOK университетов, где онлайн-курсы являются не только образовательным

продуктом, но и маркетинговым инструментом (MOOK как часть дополнительного профессионального образования, как часть магистерских программ, как ресурс для отбора талантливых абитуриентов). Были рассмотрены MOOK зарубежных и российских университетов. Выделены требования, которые обязательно должны соблюдаться при продвижении MOOK, разработаны критерии оценки каждого рассматриваемого курса

В результате анализа составлен список критериев, обеспечивающих маркетинговый потенциал онлайн-курса:

1. Информация о команде курса, контактные данные авторов, профессиональные интересы.
2. Оперативные ответы на вопросы в форуме.
3. Анкета-отзыв о модуле.
4. Анкета – общий отзыв по всему курсу: содержание и организация обучения на курсе.
5. Дискуссии.
6. Дополнительные материалы (книги, статья, инфографика).
7. Вебинары-консультации.
8. Видеопрезентация университета.
9. Информация о курсе на сайте университета, кафедры, факультета, где он был разработан.
10. Информация о курсе в образовательных каталогах, на форумах и образовательных порталах.
11. E-mail-рассылка.
12. Таргетинговая и контекстная рекламы.
13. Социальные медиа.
14. SEO.
15. MeetUP.
16. Брендбук.
17. Указание на практикоориентированность и применимость знаний в описании курса, целевая аудитория.
18. Сопровождение слушателей после окончания курса (рассылка дополнительных материалов, консультации, приглашение на другие образовательные программы университета).

На втором этапе исследования набор критериев для оценки маркетингового потенциала MOOK проверен на 15 зарубежных MOOK (табл. 1). Для каждого критерия определена следующая шкала оценивания: соответствие критерию – «1», несоответствие критерию – «–1», отсутствие критерия – «0». В общей оценке суммируются все баллы.

Т а б л и ц а 1

Маркетинговый потенциал MOOK зарубежных университетов

MOOK	Вуз / автор курсов	Баллы
Digital marketing	Illinois	17
SMM	Northwestern University	16
Master of Computer Science in Data Science	Специалисты-практики, владельцы компаний	16
Business Mastery Plus Leadership Vision	Специалисты-практики, владельцы компаний	14
Master of Urban and Regional Planning	Curtin University	11
Master of Science – Astronomy	Curtin University	11
Project Management Master	Curtin University	11
Diagnosing the Financial Health of a Business	Специалисты-практики, владельцы компаний	15
Online Advertising	Специалисты-практики, владельцы компаний	15
Strategic Management	Специалисты-практики, владельцы компаний	15
Digital Leadership	Специалисты-практики, владельцы компаний	15
Business Analytics	Специалисты-практики, владельцы компаний	15
Big Data	Специалисты-практики, владельцы компаний	10
Management	Специалисты-практики, владельцы компаний	12
Marketing	Специалисты-практики, владельцы компаний	13

Обобщение результатов оценки маркетингового потенциала зарубежных MOOK представлено на рис. 1.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что в зарубежных университетах серьезное внимание уделяется продвижению массовых открытых онлайн-курсов. Авторы и команда разработчиков используют инструменты маркетинга, выстраивают коммуникацию с целевой аудиторией, сопровождают ее после окончания курса – предлагают продолжить обучение в университете по выбранному профилю. Реже всего университеты для продвижения MOOK используют платные рекламные инструменты (в силу ограниченного бюджета). Наиболее распространенные методы: e-mail-рассылка с оповещением о новом модуле, дополнительными материалами и предложением продолжить обучение в вузе. Также внимание уделяется работе на самом курсе: оперативные ответы на вопросы, открытость и готовность преподавателей и ассистентов идти на диалог со слушателями, проведение вебинаров-консультаций с целью лучше разобраться в каком-либо вопросе.

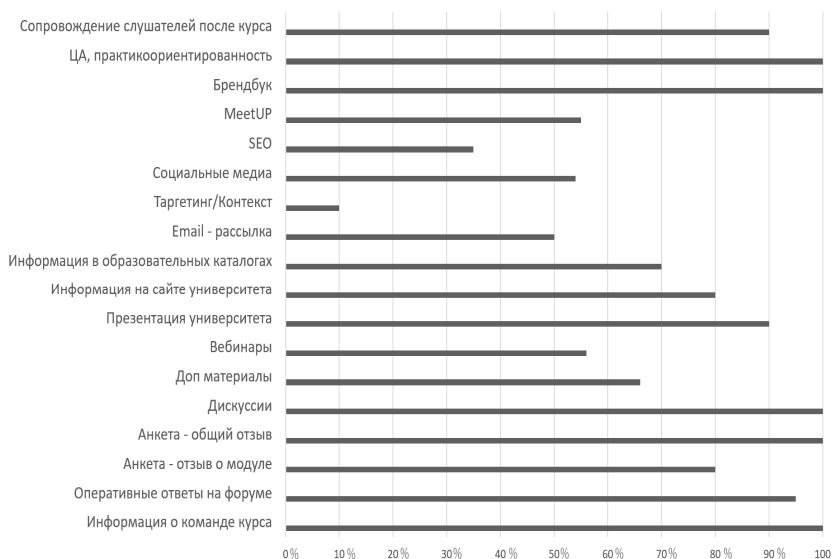


Рис. 1. Анализ использования маркетинговых инструментов в MOOK зарубежными университетами

В рассмотренных примерах MOOK выступает как инструмент маркетинга, который позволяет привлечь талантливых слушателей в университет, пригласить их пройти обучение в университете. Для этого используются онлайн- и офлайн-инструменты продвижения, а также в самом массовом открытом онлайн-курсе содержится контент, рассказывающий об университете, факультете, направлениях работы, проектах, востребованности полученных знаний. У слушателей формируется мнение об университете, он понимает, что в данном учебном заведении есть чему учиться, у кого учиться, он уверен в необходимости приобретаемых знаний. Материал, представленный в курсе, имеет практико-ориентированный характер, подается информация легко, если есть какие-то вопросы, можно их задать в форуме, на онлайн-консультации, за счет рассылаемых по почте дополнительных материалов слушатель всегда «на связи», коммуникация с ним ведется постоянно, слушатель видит, что авторы курса заинтересованы в том, чтобы дать как можно больше полезной информации, научить, передать знания, такая открытость и внимательность очень

важны при большом количестве курсов, при высокой конкуренции, когда каждый пытается привлечь внимание аудитории.

Используя совокупность инструментов продвижения и тщательно выстраивая контент-стратегию, станет возможным привлечь внимание слушателя, вызвать интерес и пригласить его стать студентом университета, где разрабатывался MOOK.

Оценка маркетингового потенциала российских MOOK показала следующий результат (табл. 2).

Т а б л и ц а 2

Маркетинговый потенциал MOOK российских университетов

MOOK	Вуз / автор курсов	Баллы
Маркетинг	НИУ ВШЭ	16
Азбука финансов	ТУСУР	15
Проектирование в AUTOCAD	Омский государственный технический университет	9
Школьная химия	Центр педагогического мастерства	13
Астрономия	Центр педагогического мастерства	7
МХК	Центр педагогического мастерства	15
Инновационное предпринимательство	Самарский государственный университет	15
Инженерия будущего	НИ ТПУ	14
Небесная механика	Университет ИТМО	11
Программирование на Python	Центр компьютерных наук	9
СУБД	Центр компьютерных наук	11
Основы робототехники	Центр педагогического мастерства	10
Литература	Центр педагогического мастерства	12
Русский язык	Центр педагогического мастерства	14

Таким образом, рассмотрены все MOOK российских университетов, которые выступают как часть программ ДПО – программы повышения квалификации, программы для отбора талантливых школьников, талантливых магистрантов. В рассмотренных примерах MOOK должен работать как инструмент маркетинга, который позволяет привлечь талантливых слушателей в университет, пригласить их пройти обучение в университете. Но не во всех университетах так происходит. Как видно из анализа, многие отошли от цели – продвижение университета через MOOK, не сумели выстроить стратегию продвижению курса, коммуникацию со

слушателями, что вызвано, с одной стороны, новизной формата в принципе – массовые открытые онлайн-курсы, с другой – новизной MOOK как маркетингового инструмента, который только-только начинает осознаться как инструмент продвижения. Таким образом, можно сделать вывод о том, что вторая гипотеза подтвердилась: маркетинговый потенциал отечественных MOOK слабо выражен.

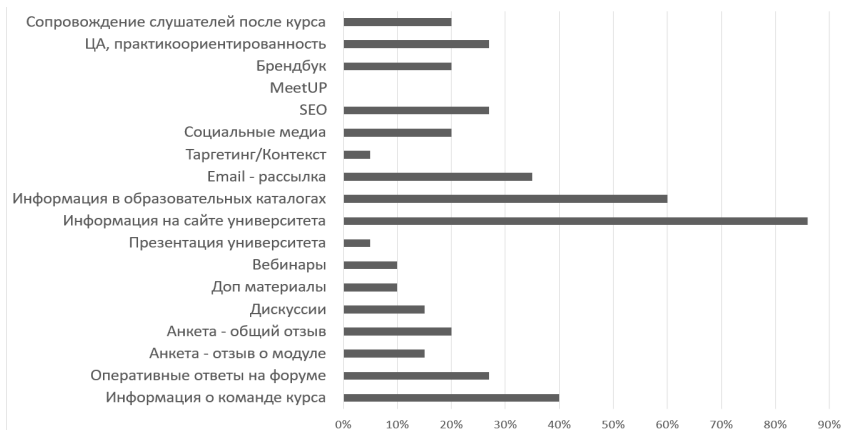


Рис. 2. Анализ использования маркетинговых инструментов в MOOK российскими университетами

Для того чтобы выстроить действительно эффективное продвижение, необходимо выбрать каналы и инструменты распространения информации – такие, которые привычны и удобны целевой аудитории, также построить контент-стратегию внутри самого курса, чтобы в нем содержалась информация о предметной области, об университете, о кафедре или факультете, где разрабатывался MOOK, чем занимаются сотрудники, области их исследований, практическое применение. Слушателям интересно получить практико-ориентированные знания и идентифицировать себя с тем местом, где учился онлайн, поэтому нужно знакомить слушателей с учебным заведением, где курс разрабатывался, с возможностями, который предоставляет университет для реализации, – дополнительное обучение, получение степени, участие в проектах.

Анализ успешных практик проектирования MOOK с высоким маркетинговым потенциалом и выявление недостатков проектирования, про-

движения и сопровождения отечественных MOOK позволили на третьем этапе исследования сформулировать следующие рекомендации для проектировщиков MOOK:

1. Размещение информации об университете, факультете, кафедре, преподавателях, которые разрабатывали курс (желательно указать почту для оперативной связи). Таким образом происходит трансляция открытости, готовности к диалогу между преподавателями и слушателями, по почте можно задать вопросы, попросить объяснить трудный момент, не всегда это удобно делать на форуме; также можно разместить ссылки в сети, в том случае, если преподаватель делится в них полезной информацией по тематике курса.

2. Организация оперативной обратной связи на форуме (не позднее 3 часов после поступления вопроса или комментария).

3. Анкетирование слушателей (2–3 вопроса в Google-форме) после каждой недели курса, которое позволит узнать, весь ли материал им понятен, какие трудности при освоении темы возникли – обработка результатов даст возможность улучшить курс в дальнейшем.

4. В конце курса размещение анкеты-отзыва, где слушатель может высказать общее впечатление о курсе (оправдались ли его ожидания, насколько курс был полезен и т.д.).

5. Помимо видеолекций, заданий и тестов, необходимо публиковать вопросы для обсуждения, призывать участвовать в дискуссии, глубже разбираться в теме.

6. Публикация дополнительных материалов, рассылка их по почте: полезные книги, статьи, видео, инфографика – все то, что касается темы курса.

7. Проведение вебинаров-консультаций, вебинаров-презентаций для программ дополнительного образования, магистратуры (в зависимости от цели привлечения слушателя), дополнительных вебинаров. Слушатели могут выбрать тему сами.

8. Публикация в курсе видеопрезентации университета, рассказ, чем он живет, какие исследования, проекты по тематике MOOK ведутся в вузе, как слушатели могут принять участие, какие программы подготовки есть, также можно записать отзывы нынешних студентов, магистрантов, видеопрезентации их проектов. Если такие есть, все это позволит слушателям поближе познакомиться с университетом, где они обучаются MOOK, сформировать о нем представление, выстроить правильное позиционирование.

9. Публикация информации о курсе на сайте университета, факультета, кафедры, где курс был разработан.

10. Публикация информации в образовательных каталогах, на порталах, форумах.

11. E-mail-рассылка слушателям курса, напоминание о старте занятий, о том, сколько осталось дней, чтобы сдать задание, рассылка полезного контента по теме.

12. При условии финансирования университетом, что в российских реалиях бывает крайне редко, запуск платной контекстной и таргетинговой рекламы в соответствии с интересами, образованием, возрастом, географией пользователей.

13. Продвижение курса в социальных медиа. Для России подойдут такие социальные медиа, как: «ВКонтакте» – напоминание про старт занятий, полезная инфографика, статьи по тематике курса, дополнительные материалы, Facebook – расширение партнерства, поиск коллег, предложение сотрудничать, информирование об исследованиях, деятельности. YouTube – можно размещать видео на канале университета или же создать отдельный канал кафедры: размещать видеопрезентацию программ, запись вебинаров курса, документальные ролики о том, как создавался курс, интервью с преподавателями.

14. SEO-оптимизация сайта, где размещается информация о MOOK университета.

15. Можно попробовать технологию MeetUP, офлайн-встречи намного привычнее для аудитории, можно провести тренинг, семинар. Разобрать самую трудную тему курса – на усмотрение слушателей и авторов.

16. Единый стиль для курса университета: фирменные цвета университета, логотип, фирменные цвета шаблона при e-mail-рассылке, оформление материалов: презентации, списка литературы. Все должно отражать брендбук учебного заведения.

17. Информацию добавить в описание самого курса: какие темы изучаются, для кого курс предназначен, как и где можно применить полученные знания. Не писать общих фраз про новые знания, умения, а указать конкретные области применения, какие задачи можно решить. Обучение должно быть практико-ориентированным, знания должны применяться и приносить пользу.

18. Стоит взять пример с Northwestern University. Там слушателям, завершившим специализацию, авторы продолжают присылать полезные материалы на почту: книги, статьи; если при перезапуске специализации

появляются новые видеолекции, то об этом сообщается бывшим слушателям, высылаются приглашения послушать новую лекцию, постоянно публикуется информация для тех, кто уже прошел обучение по специализации; полезные советы, дополнительные инструменты, мастер-классы, вебинары для продвинутых, т.е. коммуникация со слушателями не прерывается, за счет чего удается приглашать слушателей на другие программы, связанные с предметной областью, но уже для продвинутого уровня, продавать им другие продукты. То есть необходимо постоянно взаимодействовать со слушателями, выстраивать долгосрочную и прочную коммуникацию.

Следуя вышеуказанным требованиям, при проектировании такого образовательного продукта, как массовые открытые онлайн-курсы, тщательно разрабатывая контент курса, который будет действительно полезен целевой аудитории, удовлетворит ее потребности, выстраивая коммуникацию по удобным аудитории каналам коммуникации, станет возможным использовать МООК не только в качестве образовательного продукта, но и в качестве маркетингового инструмента, который позволит привлечь внимание к образовательному учреждению, выстроить правильное позиционирование учреждения, привлечь талантливых абитуриентов к поступлению в университет.

В дальнейшем планируется учесть вышеуказанные критерии при проектировании новых МООК в НИ ТГУ с целью повысить маркетинговый потенциал МООК ТГУ, привлечь талантливых абитуриентов, выстроить позиционирование.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Способы продвижения МООК*. URL: <http://www.e-learn.nl/2013/06/29/20-ways-to-monetize-moocs>, свободный.
2. *Тренды в высшем образовании: маркетинг*. URL: <http://www.hanover-research.com/media/Trends-in-Higher-Education-Marketing-Recruitment-and-Technology-2.pdf>, свободный
3. *Сколково*. Новый маркетинг для вузов. URL: <http://trends.skolkovo.ru/2014/01/novyyi-marketing-dlya-vuzov/>, свободный
4. *The MOOC Model for Digital Practice* / McAuley A et al. University of Prince Edward : CC Attribution, 2010. P. 5.
5. *Bates T*. Harvard's current thinking on MOOCs // Harvard Magazine. Cambridge : Harvard, 2013.

УДК 374.73

DOI: 10.17223/23046082/15/4

СОПРОВОЖДЕНИЕ МАССОВЫХ ОТКРЫТЫХ ОНЛАЙН-КУРСОВ НА ОСНОВЕ МЕНТОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

***К.И. Танасенко, М.С. Юрченко, П.А. Пяткова,
Е.А. Барахтина, А.А. Гиганова***

Национальный исследовательский
Томский государственный университет, Томск, Россия
e-mail: tanasenko@ido.tsu.ru

В статье рассматривается опыт Национального исследовательского Томского государственного университета по организации менторского сопровождения массовых открытых онлайн-курсов. Представлен кейс по менторской поддержке онлайн-курсов и организации Клуба менторов на базе Томского государственного университета. Клуб менторов ТГУ рассматривается в рамках волонтерской деятельности, которая развивается в последние годы в контексте государственной политики. Представлены анализ и классификация основных видов деятельности участников Клуба менторов.

Ключевые слова: ментор, Coursera, Открытое образование онлайн-платформа, онлайн-курс, MOOC, менторство, сопровождение онлайн-курсов.

MENTORSHIP OF MASSIVE OPEN ONLINE COURSES

***K.I. Tanasenko, M.S. Yurchenko, P.A. Pyatkova,
E.A. Barahtina, A.A. Giganova***

National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia
e-mail: tanasenko@ido.tsu.ru

The article deals with experience of the National Research Tomsk State University in the organization of mentorship of massive open online courses. It is presented the case on mentorship of online courses and the organization of the Mentor Club on the basis of Tomsk State University. The TSU Mentor Club is considered as part of volun-

teer activities which have been developing in the context of government policy in recent years. The article presents an analysis and classification of the main activities of the Mentor Club participants.

Keywords: mentor, open education, Coursera, online platform, online course, MOOC, mentoring, mentoring support of online courses.

Одна из перспективных тенденций развития электронного обучения вызвана появлением массовых открытых онлайн-курсов (МООК), в основе которых лежит идея массового и общедоступного образования. Миллионы людей получили возможность непрерывного обучения по открытым и доступным в силу своей бесплатности курсам ведущих мировых университетов практически по любой тематике на высоком профессиональном уровне, обеспеченном лучшими преподавателями и специалистами-практиками, а также возможность за невысокую плату получить сертификат, сдав экзамен или выполнив итоговые задания [1. С. 56].

При организации обучения на онлайн-курсах особое внимание уделяется качеству образовательного процесса, в том числе взаимодействию учащегося с обучающей средой, включающей преподавателя, учебные материалы (контент) и других учащихся [2. С. 198]. В электронном образовании важно добиться эффекта «присутствия» преподавателя, чтобы восполнить отсутствие живого общения. В связи с многотысячной аудиторией на онлайн-курсах один преподаватель не в силах справиться с комплексной поддержкой курса. Поэтому в сопровождении обычно участвуют команды образовательных платформ, кураторы онлайн-платформ от вузов и ассистенты. Но со значительным увеличением количества онлайн-курсов и для обеспечения качества возникает необходимость в разработке новых моделей сопровождения обучения. Одной из таких моделей является менторство, которое будет описано далее.

Менторство – это модель передачи опыта, в которой один человек (ментор) служит наставником, советником, обеспечивающим возможности для развития, роста и поддержки менее опытных коллег [3. С. 16]. Этот процесс может рассматриваться, как способ построения социальных отношений, получения новых навыков, чувствовать себя способным совершать значимые действия.

Есть такие отечественные менторские программы, как программа Сколково, где менторами выступают опытные предприниматели, эксперты в области высокотехнологичного бизнеса, которые готовы делиться навыками и опытом с участниками проекта Сколково [4. С. 1]. В рамках совместного образовательного проекта Московского государственного

технического университета им. Н.Э. Баумана и Mail.ru Group – Технопарк осуществляется подготовка квалифицированных веб-разработчиков и системных архитекторов с использованием менторского подхода. Менторами выступают ведущие практики из компании Mail.ru и других IT-компаний. Участники проекта имеют возможность перенять опыт ведущих специалистов, попробовать себя в проектной деятельности. Технопарк организует различные площадки: конференции, олимпиады, международные чемпионаты, участие в которых позволяет сформировать необходимые компетенции будущих IT-специалистов [5. С. 1]. С 2016 г. реализуется социальный проект «My mentor», созданный выпускниками Московского государственного института международных отношений и Российской экономической школы. Проект объединяет успешных наставников – выпускников Московского государственного института международных отношений и целеустремленных студентов вуза. Данный проект входит в топ-20 лучших российских наставнических практик в сфере образования и кружкового движения, согласно оценкам оргкомитета форума «Наставник», реализуемого при поддержке Агентства стратегических инициатив [6. С. 1].

В данной работе менторство рассматривается как один из видов волонтерской деятельности социально активных людей, готовых понять, принять и помочь, который развивается в последние годы в контексте государственной политики поддержки волонтерского движения, имеющее особое значение для общества и культуры.

Подчеркивая необходимость признания заслуг волонтеров перед обществом и оценки их вклада в развитие страны, в декабре 2017 г. Президент Российской Федерации В.В. Путин подписал указ «О проведении в Российской Федерации Года добровольца (волонтера)» в 2018 г. [7. С. 1]. Эта инициатива способствовала усилению внимания и интереса к волонтерской деятельности в различных сферах жизни общества, включая сферы здравоохранения, образования, социальной поддержки населения, культуры, физической культуры и спорта, охраны окружающей среды, предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, оказания правовой помощи населению и другие сферы. По словам Т.А. Голиковой, вице-премьера РФ, к 2024 г. заниматься волонтерством будут около 20% россиян, или 30 млн человек. Работа по вовлечению россиян в добровольческую деятельность будет вестись в рамках национального проекта «Образование», в котором предусмотрен федеральный проект «Социальная активность» [8. С. 1].

Основными направлениями добровольческой (волонтерской) деятельности в области образования являются участие и содействие добровольцев (волонтеров) в реализации просветительских программ и проектов, а также в развитии дополнительных компетенций для детей и взрослых. Добровольческая (волонтерская) деятельность в образовании может реализовываться в том числе через осуществление просветительской и консультативной деятельности, наставничества, тьюторства в формате «обучение через добровольчество (волонтерство)» [9. С. 1].

Одной из перспективных для развития волонтерской деятельности сфер в области образования является онлайн-обучение, требующее менторской поддержки онлайн-курсов. Опыт включения менторов в сопровождение массовых открытых онлайн-курсов уже имеется в мировой практике. Участие менторов в сопровождении MOOK было инициировано одной из крупнейших международных образовательных онлайн-платформ Coursera, на которой сегодня представлено более 2 700 онлайн-курсов от 150 ведущих университетов мира и 20 промышленных партнеров для более 35 млн слушателей [10. С. 1].

Для того чтобы стать ментором онлайн-курса на Coursera, необходимо принимать активное участие в прохождении онлайн-курса, взаимодействуя с участниками курса на форуме, успешно завершить курс, получить приглашение и пройти краткий курс обучения. Coursera выбирает наилучших кандидатов и отправляет электронные приглашения в том случае, когда необходима менторская поддержка на курсе. Опыт Coursera по организации менторской поддержки слушателей онлайн-курсов внедряется во многих университетах, являющихся партнерами этой платформы.

В Томском государственном университете (ТГУ) с конца 2015 г., после вступления университета в число партнеров Coursera, стала применяться поддержка онлайн-курсов менторами платформы. С конца 2016 г. был запущен первый онлайн-курс, сопровождение которого было полностью организовано с помощью менторов – студентов магистратуры Digital Humanities Института человека цифровой эпохи ТГУ: MOOK «Мой друг – робот: введение в социальную робототехнику». Этот опыт позволил проанализировать потенциал менторства в сопровождении MOOK и стал основанием для создания программы менторской поддержки онлайн-курсов, разработанных в ТГУ. К концу 2018 г. их число составило уже более 65 курсов.

Одним из основных условий реализации программы менторской поддержки онлайн-курсов стало создание в 2017 г. Клуба менторов

[11. С. 28] в ходе реализации проекта ТГУ «Создание регионального центра компетенций в области онлайн-обучения» [12. С. 1] в рамках приоритетного проекта «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» [13. С. 1].

Клуб менторов объединил людей, имеющих опыт обучения в онлайн-формате и помогающих другим обучающимся в освоении ими MOOK – в первую очередь, выпускников онлайн-курсов ТГУ. Результаты анкетирования, проведенного среди 1 602 слушателей MOOK ТГУ на международной платформе Coursera и на российской платформе «Открытое образование», показали, что 14,4% из числа опрошенных слушателей выразили желание стать менторами онлайн-курсов. Возраст 41% потенциальных менторов Coursera – 25–34 года, в то время как на Открытом образовании возраст 30% респондентов – 18–24 и возраст 30% респондентов – 25–34 года. Уровень образования 49% потенциальных менторов на Coursera и 44% потенциальных менторов на Открытом образовании – высшее (специалитет, магистратура). По уровню занятости 49% потенциальных менторов на Coursera и 44% потенциальных менторов на Открытом образовании являются работающими людьми с полной занятостью.

Развитию менторства в онлайн-обучении способствовала специфика сопровождения онлайн-курсов, которая связана с обеспечением эффекта «присутствия» преподавателя и эффективного взаимодействия по трем линиям: студент – студент, преподаватель – студент, студент – контент. Ментор в каждой из названных линий выполняет функцию наставника.

В Томском государственном университете используется следующий способ рекрутинга менторов. В течение года проводится кампания, включающая организацию офлайн-мероприятий и информационную активность онлайн, в результате чего собираются контакты студентов, слушателей, которым интересна тема онлайн-образования и которые хотели бы стать менторами. Также сами авторы онлайн-курсов среди очных студентов выбирают наиболее замотивированных и вовлекают в процесс менторства на платформе.

Студенты проходят отбор и приглашаются на прохождение университетской программы «Школа менторов», в рамках которой происходит погружение в процесс онлайн-образования за счет изучения онлайн-курсов, особенностей их функционирования и использования, обучения навыкам бета-тестирования, менторства. После обучения каждый из менторов выбирает направление, в котором он будет развиваться в Клубе менторов. С одной стороны, они могут участвовать в деятельности Том-

ского регионального центра компетенций в области онлайн-обучения (ТРЦКОО), активно занимаясь популяризацией онлайн-обучения. Это студенты Томского государственного университета разных факультетов и институтов, которые замотивированы в обучении онлайн и знакомстве с этим форматом школьников, студентов, жителей города. С другой стороны, они могут быть онлайн-менторами, которые отбираются из числа студентов и выпускников онлайн-курсов ТГУ на платформах Coursera и «Открытое образование», взаимодействуют по разным вопросам со слушателями и командой курса на платформе. Результаты анализа и классификации основных видов деятельности участников Клуба менторов представлены в таблице.

Основные виды деятельности участников Клуба менторов ТГУ

Деятельность в качестве онлайн-менторов	Участие в деятельности ТРЦКОО
Сопровождение и поддержка слушателей онлайн-курсов посредством ответов на общие вопросы, связанные с платформой и содержанием курса	Проведение презентаций об онлайн-обучении школьникам и студентам
Проверка работ, модерирование форума, мониторинг актуальных вопросов	Участие в исследовательской, проектной деятельности
Бета-тестирование онлайн-курсов	Подготовка и проведение мероприятий по распространению онлайн-практик
Информационное продвижение Клуба менторов	Проведение прокторинга (процесс идентификации личности и подтверждение результатов онлайн-экзамена) и поддержка обучающихся

Таким образом, создавая сообщество менторов, университет не только поддерживает интерес к онлайн-обучению у слушателей, проходящих курсы, но и занимается масштабированием практики онлайн-обучения через ее непосредственных участников. Двухлетний опыт Клуба менторов ТГУ показывает, что оптимальным для организации онлайн-обучения на MOOK является участие в сопровождении не только авторов-разработчиков, но и менторов, в роли которых выступают бывшие участники онлайн-курсов. Менторская деятельность, по сути, становится одним из ключевых элементов сопровождения MOOK и является примером того, как происходит трансформация образовательной деятельности с развитием онлайн-обучения.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Можжаева Г.В.* Массовые онлайн-курсы: новый вектор в развитии непрерывного образования // Открытое и дистанционное образование. 2015. № 2 (58). С. 56–65.
2. *MOOC Quality Evaluation System: Tomsk State University Experience* / V. Dyomin, G. Mozhaeva, O. Babanskaya, U. Zakharova // Digital Education: Out to the World and Back to the Campus. 5th European MOOCs Stakeholders Summit, EMOOCs 2017, Madrid, Spain, May 22–26, 2017 / eds. K.C. Delgado [et al.]. 2017. Vol. 10254. P. 197–202. The electronic version of the printing publication. Access from “Scopus”.
3. *Волкова Т.А.* Тьюторство и менторство в системе педагогической практики // Вестник Марийского государственного университета. 2015. № 1. С. 15–18.
4. *Менторская* программа Сколково. URL: <http://sk.ru/foundation/mentor/> (дата обращения: 15.12.2018).
5. *О Технопарке* // МГТУ им. Н.Э. Баумана. Технопарк. Mail.Ru Group. [Б. м.], 2011–2019. URL: <https://park.mail.ru/pages/about/> (дата обращения: 15.12.2018).
6. *My mentor*. URL: <https://www.my-mentor.ru/> (дата обращения: 15.12.2018).
7. *О проведении* в Российской Федерации Года добровольца (волонтера) : Указ Президента Российской Федерации от 6 дек. 2017 г. № 583. URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/42573> (дата обращения: 15.12.2018).
8. *Заседание* Государственного совета от 27 дек. 2018 г. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/59528> (дата обращения: 15.12.2018).
9. *Об утверждении* Концепции развития добровольчества (волонтерства) в Российской Федерации до 2025 г. : Распоряжение Правительства РФ от 27 дек. 2018 г. № 2950-р. URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72039562/> (дата обращения: 15.12.2018).
10. *Coursera*. Electronic data. URL: <https://about.coursera.org/> (access date: 15.12.2018).
11. *Захарова У.С., Можжаева Г.В., Бабанская О.М., Танасенко К.И.* Развитие онлайн-обучения в программе Томского регионального центра компетенций в области онлайн-обучения // Открытое и дистанционное образование. 2017. № 4 (68). С. 25–31.
12. *PRO.ОНЛАЙН*. Томский региональный центр компетенций в области онлайн-обучения. URL: <https://pro-online.tsu.ru/> (дата обращения: 15.12.2018).
13. *Современная* цифровая образовательная среда РФ. URL: <http://neorusedu.ru/> (дата обращения: 15.12.2018).

УДК 09.00.11

DOI: 10.17223/23046082/15/5

ВОСПИТАНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЦЕННОСТЕЙ МАГИСТРАНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ DIGITAL HUMANITIES В МОДЕЛИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНЫХ ПРАКТИК

В.О. Титова

Национальный исследовательский
Томский государственный университет, Томск, Россия
e-mail: titova.lera.pr@gmail.com

В данной статье рассмотрен вопрос о возможностях и способах воспитания социальных компетенций и ценностей магистрантов направления Digital Humanities в модели организации проектных практик по гибким методологиям управления, согласно скрам-методологии американского ученого и программиста Джефа Сазерленда. Сопоставляется общее понимание социальной компетенции для данного направления обучения высшей школы и возможности ее воспитания в командной работе через итерационную разработку студенческого проекта.

Ключевые слова: социальная компетентность, проектное обучение, скрам.

DEVELOPMENT OF SOCIAL COMPETENCIES AND VALUES OF UNDERGRADUATES DIGITAL HUMANITIES IN THE MODEL OF PROJECT MANAGEMENT

V.O. Titova

National Research Tomsk State University, Tomsk, Russian Federation
e-mail: titova.lera.pr@gmail.com

This article addresses the issue of opportunities and ways of educating social competencies and values of undergraduates (Digital Human). The author studied the scrum methodology of designing an American scientist and programmer Jeff Sutherland. This

study compares social competence as a result of education in teamwork through the iterative development of a student project.

Keywords: social competence, project training, scrum.

Развитие социальных, научных, творческих возможностей магистранта, формирование готовности к деятельности в профессиональной, образовательной и исследовательской сфере являются одними из основных задач системы высшего образования.

Потребность в социальной компетентности личности магистранта определяет быстро меняющиеся способы коммуникации между членами социума, когда возникает необходимость успешного выстраивания взаимоотношений во всех системах интеракции, в том числе, в процессе коммуникации в цифровом пространстве. Это предполагает наличие определенных компетенций и личностных характеристик магистранта направления обучения Digital Humanities (Гуманитарная информатика) для его успешной адаптации в социуме и умения построения стратегий взаимодействия в цифровом мире в современных реалиях.

Социальную компетентность личности магистранта, мы рассматриваем, как интегративное социальное качество, включающее ценностное понимание социальной и цифровой действительности, конкретное социальное знание, как руководство к действию, субъектную способность к самоопределению, самоуправлению; умение осуществлять социальные технологии в главных сферах жизнедеятельности (в системе социальных институтов, норм, отношений в реальном мире и в цифровой среде) согласно должному уровню культуры, нравственности и права, в том числе во взаимодействиях с другими людьми лично и в цифровом пространстве [1].

Под структурными компонентами, социальной компетентности у магистранта Digital Humanities рассматриваются различные содержательные уровни.

Социальная компетентность содержит такие структурные компоненты, как:

1) аксиологический – в виде базовых жизненных ценностей (гуманизм, честность, толерантность и др.);

2) гносеологический – верные социальные знания, необходимые для взаимодействия человека с самим собой (самовоспитание, саморазвитие), с другими людьми для оптимального решения социально значимых задач. Этим предполагаются рефлексивный, методологический, проективный типы мышления. Подобное мышление системно, и это позволяет субъекту решать спокойно как спорные социальные задачи, так и гибко

варьировать общее решение, применительно к разным ситуациям в реальном мире и цифровом пространстве;

3) субъектный – готовность к самоопределению и самоуправлению, самостоятельности и нормотворчеству, умение порождать самостоятельно новые причинные ряды в социальной и цифровой действительности и нести ответственность за принятое и сделанное;

4) праксиологический (технологический), означающий умение осуществлять гуманитарно-социальные технологии, по типу проектирования, и коммуникации в системе классических социальных норм и возникающих новых цифровых институтов и отношений.

В настоящее время все более актуальным в образовательном процессе становится применение в обучении приемов и методов, которые формируют умения самостоятельно добывать новые знания, собирать необходимую информацию, выдвигать гипотезы, делать выводы и умозаключения. Общая дидактика и частные методы, вид занятий в рамках учебного предмета и практики должны тренировать навыки самостоятельности и саморазвития. Это предполагает поиск эффективных форм и методов обучения, обновление содержания образования, усиление мотивации студента к познанию.

Ведущее место среди методов формирования социальной компетенции у студентов, отражаемых в отечественной и зарубежной педагогической практике, отводится на сегодня методу проектной деятельности [2].

Всесторонний интерес к проектированию вызван тем, что базовая характеристика компетенции связана со способом ее формирования: она формируется и проявляется только в процессе деятельности, а ее качество обусловлено не только результатами проекта, но и мерой включенности студентов в деятельность и коммуникации между собой и со стейкхолдерами проекта [3. С. 54]. Поэтому проект как педагогический метод рассматривается как возможность организовывать обучение по цифровому и гуманитарному профилю и, тем самым, развивать способность применять знания, умения и навыки для решения практических задач в социальном взаимодействии.

Изучение профессиональных, исследовательских, образовательных задач через организацию проектной деятельности меняет представление о классической учебной и производственной практике в вузе. Традиционно организованная практика и образовательная проектная деятельность принципиально отличаются качеством вовлеченности участников в совместную работу, так как в проекте у студентов, прежде всего, формиру-

ются навыки социальной коммуникации. Если в первом приведенном случае традиционной учебной практики – это исполнение требований руководителя практики, то в проекте – это личная вовлеченность в инициативы по профилю обучения, что при отношении к цифровым гуманитарным наукам имеет направленностью создание и развитие перспективных проектов в области IT и digital среде.

В магистратуре Digital Humanities НИ ТГУ социальная компетентность обучающихся формируется, в том числе, в рамках организации проектной практики. Мы рассмотрим модель на примере организации образовательного проекта «Развитие социальных сетевых сообществ САЕ “Институт человека цифровой эпохи”, в рамках учебной практики магистрантов 1-го курса “Гуманитарная информатика” НИ ТГУ» (47.04.01 Философия).

Взаимодействие с магистрантами было организовано посредством очных и дистанционных встреч с применением в планировании работы над проектом – гибких методологий управления в сфере IT, в частности проектная деятельность по гибкой методике управления проектами (agile product development) – скрам (scrum).

Понятие «scrum» (от англ. scrum – схватка) впервые появилось в середине 80-х гг. XX в. в работах японских ученых Икудзиро Нонаки и Хиротаки Такеучи, когда они говорили об успехе проектов, в разработке которых участвовали небольшие команды без жесткой специализации, иными словами, междисциплинарные команды с неклассическим подходом к решению задач. Эти команды они сравнивали с конструкцией схватки в регби, назначающейся судьей при остановке игры или при нарушении правил. В 1993 г. американский программист Джеф Сазерленд применил этот подход, когда разрабатывал методологию для компании Easel [4. С. 28]. Спустя два десятилетия метод гибкого управления проектами (скрам) распространился и на другие сферы помимо IT: управление в образовании, бизнесе, научно-исследовательских коллективах и др.

Данная методология ориентируется не только на процесс управления, сколько на сам процесс работы в проекте и построение эффективных взаимодействий участников – воспитание социальной компетентности.

Каждая итерация (цикл разработки) студенческого проекта, по скрам, может быть представлена в виде цепочки задач, ограниченных по времени, которые составляют вместе один процесс: «планирование – фиксирование – реализация – анализ». Благодаря фиксированным требованиям к одной итерации как к фазе выполнения проекта, а также возможности

менять длину итераций, можно эффективно управлять балансом гибкости и планируемости задач студенческих проектов в зависимости от календарного графика.

На примере проекта студентов «Развитие социальных сетевых сообществ САЕ “Институт человека цифровой эпохи”», в рамках учебной практики магистрантов 1-го курса “Гуманитарная информатика” ТГУ», можно говорить об учебных итерациях: «...изучение вопроса развития социальных сообществ – внесение в общую таблицу команды проекта результатов ознакомления с научной литературой, ознакомление с результатами исследований других членов группы – разработка концепции нового социального сообщества САЕ “Институт человека цифровой эпохи” – занесение каждым участником результата в таблицу, рефлексия общей работы команды».

Для организации общей работы студентов используется общедоступная команда – единая сводная таблица, к которой есть электронный доступ у всех участников проекта, куда вносятся все изменения по проекту и индивидуальные результаты, вклад в проекте каждого участника анализируется совместно с другими членами группы.

В первую очередь, основной функцией руководителя подобной практики в процессе воспитания социальной компетентности и предотвращения конфликтов является содействие самообразованию обучающегося, т.е. создание средствами педагогической деятельности условий для самостоятельности, творчества, персональной ответственности студента в образовательном процессе; формирование у него коммуникабельности, потребности взаимодействия с другими членами проектной команды, с условием усложнения уровня задач в каждой следующей итерации – рефлексии накопленного опыта всей проектной команды, а не только личного.

Соответственно, социальные компетенции, формируемые в образовательной, проектной деятельности через скрам, разворачиваются постепенно и отражают вовлеченность в порождение проектных, образовательных инициатив в области цифровых решений и технологий; личную вовлеченность магистранта в процесс разработки и реализации проекта; вовлеченность в организацию рефлексии и построения социальных взаимодействий с другими участниками проекта [5].

Иными словами, проектное обучение по гибким методологиям управления, в частности скрам, как средство формирования социальных компетенций формирует готовность магистранта направления Digital Human-

ities включаться в социальное взаимодействие, ставить и решать проблемы, самостоятельно организовывать образовательную деятельность.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Гончаров С.З.* Социальная компетентность личности: сущность, структура, критерии и значение // Образование и наука. 2004. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnaya-kompetentnost-lichnosti-suschnost-struktura-kriterii-i-znachenie> (дата обращения: 22.11.2018).
2. *Юрловская И.А.* Проектные технологии как средство развития индивидуальности учащихся // Сибирский педагогический журнал (научно-практическое издание). 2013. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proektnye-tehnologii-v-realizatsii-standartov-vysshego-professionalnogo-obrazovaniya-tretiego-pokoleniya> (дата обращения: 22.11.2018).
3. *Иванова Т.В.* Проектная технология как средство организации самостоятельной работы студентов // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2013. № 2 (10). С. 51–54.
4. *Sutherland J.* Scrum: The Art of Doing Twice the Work in Half the Time // Crown Business Publications. 2014. P. 256.
5. *Малкова И.Ю., Киселёва П.В.* Образовательное проектирование в высшей школе: разработка проектов педагогической практики // Вестник Томского государственного университета. 2011. № 346. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obrazovatelnoe-proektirovanie-v-vysshey-shkole-razrabotka-proektov-pedagogicheskoy-praktiki> (дата обращения: 09.12.2018).

УДК 004.946, 069.5

DOI: 10.17223/23046082/15/6

**ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ VR-ТЕХНОЛОГИЙ В МУЗЕЙНОЕ
ПРОСТРАНСТВО НА ПРИМЕРЕ ВЫСТАВКИ
«СИБИРЯКИ ВОЛЬНЫЕ И НЕВОЛЬНЫЕ»
ТОМСКОГО ОБЛАСТНОГО
КРАЕВЕДЧЕСКОГО МУЗЕЯ**

Д.О. Шабалина

Национальный исследовательский
Томский государственный университет, Томск, Россия
e-mail: shabalina@ido.tsu.ru

Сегодня крупнейшие музеи используют новые технологии в построении коммуникации в экспозиционном пространстве для того, чтобы привлечь нового посетителя, увеличить заинтересованность к своим коллекциям и пригласить общество к диалогу. Но всегда ли цифровые технологии в рамках традиционного пространства могут решить насущные музейные проблемы? В статье рассматривается опыт разработки и внедрения технологий виртуальной реальности в качестве части экспозиционного пространства Томского областного краеведческого музея.

Ключевые слова: музей, виртуальная реальность, система коммуникации, виртуальное пространство, VR-технологии.

**EXPERIENCE IN THE INTRODUCTION
OF VR TECHNOLOGIES IN THE MUSEUM SPACE
FOR EXAMPLE OF THE EXHIBITION “SIBERIANS
ARE FREE AND NOT FREE” OF TOMSK
REGIONAL MUSEUM OF LOCAL HISTORY**

D.O. Shabalina

National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia
e-mail: shabalina@ido.tsu.ru

Now the largest museums use new technologies in building communication in the exhibition space in order to attract a new visitor, increase interest in their collections

and invite society to dialogue. But can digital technologies within a traditional space always solve pressing museum problems? The article discusses the experience of developing and implementing virtual reality technologies as part of the exposition space of the Tomsk Regional Local Lore Museum.

Keywords: museum, virtual reality, communication system, virtual space, VR-technology.

В современном мире музей сталкивается со многими проблемами, одна из важнейших – снижение численности посетителей. Особенно страдают музеи регионов. По словам музейных сотрудников, посещаемость – это критерий эффективности работы и развития музея, неважно, какова коммерческая сторона вопроса, важно – сколько людей посетили музей и приобщились к увиденному [1]. Сегодня посещаемость снижается, многие работники музейной сферы списывают эту проблему на распространение интернета и телевидения, что наиболее предпочтительнее и интереснее современному поколению [2].

Крупные музеи, в отличие от региональных, обладают, по меньшей мере, объемным потенциалом по привлечению аудитории, которая малым музеям неизвестна (ресурсы музея, структура населения региона, масштаб музейной деятельности). Наряду со снижением численности посетителей музея существует еще одна не менее актуальная и острая проблема – проблема концептуальная. Под вопросом сама цель посещения музейной экспозиции и понимания, что несет сегодня в общество музей и для чего он нужен. В этих вопросах Томский областной краеведческий музей не исключение, он также нуждается в привлечении новых посетителей и переопределении способов трансляции своих ценностей.

В последние годы посетители стали свидетелями внедрения новых форм мультимедийных презентации в музеях мира. На данный момент мультимедийные методы широко распространены и используются для улучшения опыта пользователей и привлечения трансляции своего контента. К таким мультимедийным пространствам относятся интерактивные киоски, где посетители могут получить информацию о музейной коллекции, дополнительные к экспозиции видеоматериалы, сенсорные интерактивные панели для работы с виртуальными данными. Также нередкость 3D туры по музею, которые доступны на глобальном уровне, практически из любого места в мире в любое время, но такого рода технологии зачастую создают и используют крупные учреждения [3].

Наиболее яркий, однако, сложно реализуемый вид технологий – виртуальная реальность, которая выступает методом создания новых форм

представления музейных экспозиций. Такого рода технологии способны предложить музею особые преимущества, в том числе преодоление некоторых распространенных проблем, таких как нехватка места или возможность взаимодействия посетителя с экспонатами.

Речь идет о виртуальной реальности, как искусственно созданной информационной среде, которая подменяет обычное восприятие окружающей действительности информацией, генерируемой различными техническими средствами (искусственная реальность, компьютерная моделированная реальность, virtual reality, VR, 3d virtual reality). Погружение в виртуальный мир происходит за счет дополнительных технических приспособлений, таких как VR-очки, VR-шлем или VR-джойстик. Необходимо уделить внимание причине особого интереса для музеев использования именно такого рода технологий. Самая актуальная причина – виртуальная реальность может позволить посетителям перемещаться в пространстве и времени, не выходя из здания музея: увлекательное чувство погружения, моделирование стереоскопического зрительного восприятия, взаимодействие в реальном времени с объектами новой реальности. В данной статье будет описан опыт внедрения такой технологии в одну из экспозиций Томского областного краеведческого музея.

Одним из крупнейших недавних проектов музея стал комплексный выставочный проект «Сибиряки вольные и невольные». В 2013 г. проект стал победителем грантового конкурса, проводимым Благотворительным фондом В. Потанина – «Меняющийся музей в меняющемся мире». Проект посвящен двум эпизодам истории заселения Сибири, а именно двум волнам крестьянских миграций из европейской части России за Урал. Первая – это добровольные переселения крестьян в Сибирь на протяжении второй половины XIX столетия до 1917 г. Вторая – это насильственные переселения больших групп крестьян, которые были раскулачены и отправлены в Сибирь без суда и следствия. Можно предположить, что данная тема не особо оригинальна, если цель музея привлечь посетителей, однако такая тема актуальна по определению для сибирского населения. По мнению исследователей, примерно половина современных жителей Томской области – потомки этих переселенцев, а значит, хранители не только семейных реликвий, но и историй, памяти, которая отражает тот временной период.

Особенность проекта заключалась также в том, что он имеет сразу несколько площадок трансляции:

1. Традиционная – постоянная экспозиция «Сибиряки вольные и невольные» в одном из залов музея.

2. Электронная – интерактивный сайт <https://сибиряки.онлайн>, где размещены истории переселенческих семей, которые пользователи в праве сами публиковать, но с обязательной мацерацией научного сотрудника музея.

Важно заметить, что само традиционное пространство уже технологизировано: наделено аудиосопровождением и мониторами, имитирующими движение поезда, видеоматериалами, мультитаблом для тематической игры, AR-приложением, проектором и большим интерактивным экраном, который предполагает взаимодействие с сайтом выставки. Таким образом, внедрение других технологий, в том числе виртуальной реальности, будет органичным и естественным процессом для проекта «Сибиряки вольные и невольные».

На этапе подготовки были определены проблемы, которые технологии такого рода, как виртуальная реальность, могли бы решить:

- 1) увеличить посещаемость музея, привлечь новых посетителей;
- 2) расширить информационное поле экспозиции;
- 3) расширить пути взаимодействия посетителей с экспозицией;
- 4) создать качественно новое историческое пространство, отсутствующее у музея.

В реализации проекта приняли участие семь магистрантов лаборатории гуманитарных проблем информатики ТГУ, в том числе двое выпускников. Команда проекта была организована по междисциплинарному принципу, чтобы разработка выставки была качественной. Таким образом, среди студентов были не только программные специалисты, но также сценаристы, моделисты, дизайнеры и др.

Объектом визуализации стала внутренняя площадка символа выставки «Сибиряки вольные и невольные» – вагон «теплушка» («столыпинский»). Сотрудники музея реконструировали сборную и трансформируемую копию «столыпинского» вагона, но чуть большего размера, чем он есть на самом деле (рис. 1). Вагон, как ранее было упомянуто, оборудован аудио- и видеотехнологиями для симуляции движения, однако реализовать в полной мере внутреннюю обстановку «теплушки» не удалось. Сегодня внутреннее пространство выступает по большей мере дополнительной площадкой для размещения информационных тематических стендов, а также имитирует места размещения вольных и невольных переселенцев, с использованием подлинных предметов из фондов музея (предметы быта, сельскохозяйственные орудия, посуда, одежда, обувь и

др.). Помимо этого, было выявлено, что часть людей, посещающих выставку без экскурсовода, уделяют мало внимания информационным стендам и зачастую не понимают, что это за объект. Создание пространства вагона в виртуальной среде позволит привлечь внимание посетителей к главному элементу выставки, а также погрузиться в данную среду как таковую, максимально приближенную к реальной обстановке того времени, без ресурсных затрат музейных площадей, дополнительного свето-пространственного оснащения, поиска недостающих экспонатов.



Рис. 1. Реконструкции вагона в рамках традиционной выставки

После общего анализа имеющейся в музее выставки, было решено реализовать еще одну виртуальную площадку для решения тех же проблем – интерьер русской избы конца XIX – начала XX в. Но в случае с интерьером русской избы, реальное пространство в рамках экспозиции отсутствовало, имелась лишь деревянная модель избы (рис. 2), которая натолкнула на мысль о реализации внутреннего ее пространства, но в виртуальном формате.



Рис. 2. Макет избы на выставке «Сибиряки вольные и невольные»

Этап по созданию концепции (разработка двух проектов велась параллельно) строился по принципу описания сцен и их содержания. Для написания сценария было необходимо расположить модели музейных объектов в пространстве виртуального вагона в соответствии с содержанием экспозиции и хода экскурсии, а также соблюсти исторический период создаваемой конструкции. Для успешной реализации данного этапа неоднократно была посещена выставка «Сибиряки вольные и невольные», изучены материалы экскурсии, проведены беседы с научными сотрудниками музея о важных деталях, которые необходимо учесть при разработке исторического пространства, а также об интересных для посетителей местах и предметах экспозиции.

Для данных проектов было необходимо передать историческую уникальность через габариты пространства, расположение некоторых предметов и их размеров, функционала и внешнего вида объектов [4].

На данном этапе необходимо также описать детали, которые были изложены в сценарии, и то, как планировалось их реализовать. При написании сценария виртуального вагона было решено разделить пространство на три зоны:

1. Зона вольных переселенцев. В соответствии с историческими источниками и текстом экскурсии вагон вольных переселенцев позволял перевозить несколько семей, в том числе их личные вещи и сельскохозяйственную утварь.

2. Зона спецпереселенцев. Отличалась скупостью обстановки, в сравнении с частью вольных переселенцев.

3. Центральная зона. Исходная точка погружения в центральной части вагона, где располагались обязательные объекты, в нашем случае общие для обеих сторонних зон.

Три зоны были выбраны не только из-за идейных соображений, но и для использования технических возможностей системы VR, в том числе перемещения посетителя в виртуальном пространстве с целью ближе познакомиться с представленными внутри объектами.

Сценарий избы предполагал соблюдение традиционного убранства русской избы XIX–XX вв., поэтому пространство дома делилось на четыре зоны, между которыми имелась возможность перемещения:

1. Печной угол, правый ближайший от входа.
2. Бабий кут, правый дальний от входа.
3. Красный угол, левый дальний от входа.
4. Задний угол, левый ближний от входа.

Расположение зон избы, а также их наполнение были выполнены в соответствии с имеющимися историческими данными, а также справками от музейных работников.

На **этапе моделирования** важно было определить способ изображения. Речь идет о выборе между двумя видами разработки VR-пространства: панорамная фотография 360 или 3D-модуляция пространства (каждого экспоната в отдельности). Представленные виды по-своему сложны и требовали как временных, так и профессиональных ресурсов.

Преимущество фотографии было в реалистичности внешнего исполнения пространства, в то время как у моделированных объектов отсутствовало данное качество. Однако 3D-технологии дают возможность ощущения расположения того или иного объекта в пространстве, перемещения между ними и взаимодействия, наряду с плоскостным фотореалистичным туром, который больше подошел бы для художественного музея. Было решено поставить одну из задач – полное погружение и взаимодействие с пространством, которую может обеспечить принцип самостоятельной 3D-модуляции.

Для успешного создания достоверных моделей была подготовлена база данных по объектам избы и вагона с указанием размера, места расположения, изображения и предполагаемого интерактива (как зритель может взаимодействовать с этим объектом в виртуальной реальности, каким образом будет выводиться дополнительная информация об объекте, у каких объектов именно будут такие возможности и пр.). Данная подборка была выверена и утверждена музейным сотрудником, затем передана моделистам для создания 3D-объектов.

Цель выставки заключалась не только в возможности полного погружения и демонстрации зрителю виртуальной истории, необходимо было ёмко передать зрителю новую для него информацию, закрепить знания, пробудить интерес к данной истории. Виртуальная экспозиция может быть образовательным пространством: важно понимать, какие из частей экспозиции могут отвечать за эту содержательную часть. Каким образом наделить содержанием экспозицию, не перегрузив ее и не усложнив взаимодействие с этим пространством?

В описанном проекте была затронута функциональность всплывающих окон, содержащих в себе информацию или факт об объекте, демонстрирование работы некоторых объектов (прялка, маслобойка, ручные жернова и др.) через анимацию модели, взаимодействие с предметом путем рассмотрения его детальной конструкции и, наконец, возможность перемещения в пространстве.

Апробация VR-выставок происходила в период ежегодного мероприятия «Ночь музеев», поскольку в это время музей посещает широкая аудитория, что становится успешным полем для исследования и демонстрации такого рода проекта (рис. 3, 4).



Рис. 3. Исходная точка погружения и вид на вагон с нар вольных переселенцев



Рис. 4. Пространство избы, вид на входную дверь и вид с бабьего угла

Однако стоит учитывать знания и возможности посетителей при взаимодействии с того или иного рода технологиями, на каждой из демонстративных точек была необходима работа куратора. В ходе данного этапа были получены следующие результаты:

1. В данном пространстве посетители чувствуют себя комфортно, успешно ориентируются и распознают объекты, ощущая полное погружение.
2. VR-проекту удалось передать атмосферу времени благодаря своей проработанности и содержательности. Однако стоит отметить, что посетителям хотелось большей детализированности и реалистичности.
3. После знакомства с виртуальной выставкой респонденты заинтересовались темой переселенчества в Сибирь и пожелали узнать больше деталей и познакомиться с реальными историями семей-переселенцев.
4. Дети чувствовали себя в данном пространстве очень органично, проявляли интерес к элементам и деталям композиции, задавали вопросы по содержанию экспозиции. Можно отметить данным пунктом важность такого образовательно диалога между посетителем и музеем [5].

Также нельзя не упомянуть ряд проблем и трудностей, которые возникают или могут возникнуть при работе с такого рода проектом в рамках музея. Это касается в первую очередь наличия необходимого специализированного оборудования в достаточном объеме (шлемы, очки, планшеты, смартфоны), которые необходимы для трансляции VR-пространства. Говоря о содержательной части проекта, необходимы детальная и достоверная проработка всех элементов пространства, наделение пространства информационными маркерами, благодаря которым зритель может получить справку о том или ином элементе выставки. И, конечно, создание данного рода проекта должно быть обусловлено проблемным полем музея и реальной экспозиции.

Создавая такой продукт, как виртуальная экспозиция, есть риск создать игровое, развлекательное пространство или перегрузить пространство содержанием, что «сломает» возможность полного погружения и приведет к потере интереса в дальнейшем освоении выставки. Внедряя в экспозицию музея различные технологии, необходимо сохранить баланс между ними и аутентичными экспонатами. Подлинный музейный предмет является основой классического музея, и цифровые технологии должны использоваться для актуализации подлинной коллекции, но не замещать ее.

ЛИТЕРАТУРА

1. Что теряют музеи в гонке за посетителями // Полный текст дискуссии кураторов главных московских музеев в институте «Стрелка». 2016. URL: https://tvrain.ru/articles/chto_terjajut_muzei_v_gonke_za_posetiteljami-404890/ (дата обращения: 15.05.2018).
2. Хранители памяти: Жив ли у людей интерес к музеям? // Аргументы и Факты. № 23. 03.06.2015. URL: http://www.chr.aif.ru/lip/people/hraniteli_pamyati_zhiv_li_u_lyudey_interes_k_muzeyam (дата обращения: 20.05.2018).
3. *Lepouras G. et al.* Building a VR-Museum in a Museum // Proc. of VRIC Virtual Reality International Conference. 2001.
4. *Лещенко А.Г.* Кеннет Хадсон о социальной истории музеев // Вестник РГГУ. Серия: История. Филология. Культурология. Востоковедение. 2008. № 10.
5. *Hooper-Greenhill E.* (ed.). The educational role of the museum. Psychology Press, 1999.

УДК 069

DOI: 10.17223/23046082/15/7

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО МУЗЕЙНОЙ КОММУНИКАЦИИ В КОНТЕКСТЕ ТЕОРИИ ПОКОЛЕНИЙ

А.С. Белогубова

Национальный исследовательский
Томский государственный университет, Томск, Россия
e-mail: belogubova@ido.tsu.ru

В статье рассматривается деятельность современных музеев при построении работы с различными аудиториями с использованием информационных технологий относительно теории поколений У. Штрауса и Н. Хоу. Даны базовые характеристики поколений Y и Z, представители которых на сегодняшний день являются основными посетителями музеев, и определены сложности, возникающие в коммуникативной практике при работе с этой аудиторией. Автор предлагает модель эффективного взаимодействия с данными поколениями в современном музее, с учетом места и степени использования информационных технологий на экспозиционно-выставочном пространстве.

Ключевые слова: музей, информационные технологии, теория поколений, поколение Y, поколение Z, система коммуникации.

INFORMATION TECHNOLOGIES AS A MEANS OF MUSEUM COMMUNICATION IN THE CONTEXT OF GENERATION THEORY

A.S. Belogubova

National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia
e-mail: belogubova@ido.tsu.ru

The article discusses the activities of modern museums in building work with various audiences using information technology regarding the theory of the generations of

W. Strauss and N. Howe. Presents the basic characteristics of the generations Y and Z, whose representatives today are the main visitors to museums, and the difficulties arising in communicative practice when working with this audience are identified. The author offers a model of interaction with these generations in the modern museum, taking into account the place and extent of the use of information technology in the exhibition space.

Keywords: museum, information technology, theory of generations, generation Y, generation Z, communication system.

Уже более 50 лет информационные технологии (IT, information technology) завоевывают свое место в музейной деятельности и сегодня уже приобрели устойчивые позиции. IT как инструмент музейной коммуникации в информационном обществе значительно облегчает диалог, лежащий в основе деятельности музея, между музейным экспонатом и его конечным потребителем, между объектом культурной ценности и посетителем музея. Остается понять, как с помощью IT создать эффективную систему коммуникаций, способную вовлечь в музейную среду представителей разных поколенческих групп. Наряду с традиционно присущими музеям функциями, такими как сбор, хранение и представление социальной и культурной памяти (это миссия первоначальная и профильная на протяжении всей музейной истории), воспитание, просвещение и научное исследование, автор выделяет коммуникативную функцию музея, поскольку именно качество коммуникации определяет результат образовательного диалога «культурная ценность – посетитель».

Традиционные для музеев образовательные задачи усложняются при решении их в контексте теории поколений. Согласно этой теории, люди определенной возрастной группы склонны разделять особый набор убеждений, отношений, ценностей и моделей поведения, так как они росли в одинаковых исторических условиях [1]. Соответственно, привязка аудитории к определенной поколенческой группе говорит о наличии у нее определенных психофизических черт, которые стоит учитывать при построении экспозиционно-выставочного пространства.

Сегодня, решая образовательные задачи при работе с поколением Y и Z, музей пытается ответить на ряд вопросов: Как найти общий язык с подростками и молодежью? Какие технологии нужно использовать? Насколько глубоко технологии дополненной реальности и виртуальной реальности должны проникать в музейную экспозицию? Как, создавая виртуальное пространство, не оторваться от реальной экспозиции? Каким должно быть мобильное приложение, чтобы оно помогало юным посети-

телям не только при подготовке к посещению, но и непосредственно на экспозиции, а также после визита в музей? В каком направлении развиваются мобильные приложения сегодня? Что нас ждет завтра?

Постановка подобных вопросов не случайна. Сегодня все меньше и меньше музейных исследователей, которые говорят о необходимости использования ИТ в музейном деле, современный музей идет в ногу со временем, применяя одну новинку за другой. Проблема же заключается в понимании причин использования или неиспользования определенных ИТ-продуктов музейными сотрудниками. В погоне за современными тенденциями, под натиском быстрых темпов развития информационных технологий большинство музеев применяют ИТ при работе с различными аудиториями совершенно неразборчиво, не учитывая особенности коммуникации разных поколенческих групп. В данном исследовании автор обращается к актуальным проблемам интеграции новых цифровых технологий в музейную среду для раскрытия потенциала музея как образовательного инструмента при работе с поколением Y и Z.

Выбор данных поколенческих групп определен следующими факторами.

Во-первых, отсутствие коммуникации между данной целевой аудиторией и музеями, отсутствие предложений со стороны музеев, адекватных современным потребностям этой аудитории, приводит к низкой посещаемости музеев подростками и молодежью.

Во-вторых, отсутствие общедоступного методического ресурса с рекомендациями по работе с данным поколением в музеях затрудняет работу музеев по расширению и диверсификации целевой аудитории. И это несмотря на то, что во многих музеях накоплен богатый опыт работы с поколением Y и даже имеются результаты социологических исследований, проводимых в процессе экспонирования.

В-третьих, причины отсутствия интереса к музею в этом возрасте описаны музейными педагогами и исследователями музейных аудиторий и образования и сводятся к тому, что именно в этом возрасте человеку надо ответить на собственные вопросы и он очень сосредоточен на их решении, на себе. Как правило, этот процесс, по наблюдениям музейных специалистов, занимает около 10 лет, после которых люди снова приходят в музей, как правило, уже с собственными детьми или просто состоявшись в семейных отношениях [2].

Ситуация осложняется в региональных музеях, в музеях малых городов и сел регионов, где практически отсутствует информированность

сотрудников музеев по вопросам применения актуальных методов работы, в том числе информационных технологий для работы с подростками и молодежью [3].

При работе с данной аудиторией необходимо понимать характеристики и особенности коммуникации поколенческих групп. Ценности этих поколений очень схожи. Прежде всего, мы говорим о людях XXI в., для которых успех в обществе зависит от информационной грамотности, уверенности в собственных силах, умения эффективно общаться и решать проблемы. Всё это говорит о том, что меняются человеческие навыки, которые музей в свою очередь должен фиксировать и адекватно реагировать на эти изменения, предоставляя свои услуги наравне с другим образовательными учреждениями. Опираясь на основные психофизические характеристики поколений Y и Z, такие как дефицит времени, многозадачность, ориентация на получение информации в кратчайший срок, особое внимание стоит обратить на то, что это дети цифрового общества, где система коммуникации значительно отличает их от предыдущих поколений. Подростковые годы первых пришлись на расцвет iPod и MySpace, вторых всецело можно назвать цифровыми аборигенами, растущих в эпоху смартфонов, многие не помнят мир без социальных сетей [4].

Использование информационных технологий как инструмента музейной коммуникации при работе с данными поколениями можно считать перспективным. Мобильность и малые размеры современных цифровых устройств с одновременным наращиванием емкости памяти и прочих возможностей делают их весьма привлекательными для многих, особенно для подростков и молодежи, что дает шанс музею сделать доступным для массового посетителя то количество информации, которое охватить в обычной экскурсии невозможно. И дело даже не в количестве информации, а скорее в форме её подачи, которая обеспечит качественный образовательный диалог. Музеи могут выпускать специальные приложения для смартфонов и планшетных компьютеров, которые становятся новыми каналами передачи «музейного контента». В ближайшем будущем по залам будут ходить дети в очках виртуальной и дополненной реальности и видеть не столько экспонаты, сколько оцифрованный мир, ведь порой мы можем наблюдать полное отсутствие музейного предмета – подлинника – как такового в принципе на экспозиционно-выставочном пространстве, где IT всецело заменяют объект.

Среди огромного количества технических новинок в сфере компьютерной техники музейщикам следует обратить особое внимание на план-

шетные компьютеры и смартфоны нового поколения. Почему именно на них? Это оборудование обладает набором уникальных свойств, выводящих их на первые места по удобству потребления информации. Перечислим важнейшие из них.

Во-первых, портативность и малый вес позволяют владельцу носить эти устройства с собой всегда и везде. Сегодня сложно найти подростка или молодого человека без сотового телефона, как правило, это iPhone и Android. Предположительно в 2020 г. мобильный телефон будет у 90% людей [5].

Во-вторых, удобные библиотеки приложений. Обе конкурирующих платформы – Apple iPod/iPad/iPhone и Android, которые часто сотрудничают с крупными музеями, имеют онлайн-магазины, где можно удобно и быстро приобрести или бесплатно скачать нужные для посещения экскурсии приложения.

В-третьих, наличие GPS-приемника. Этот приемник позволяет постоянно определять местонахождение владельца устройства с точностью до нескольких метров на открытой местности. Основываясь на считанных с GPS координатах и информации, нанесенной на расположенную в интернете карту (Google или Яндекс), предлагают владельцу, например, прослушать фрагмент аудиоэкскурсии, посвященный монументу, или историческому зданию, или площади, и подсказать дальнейшие варианты движения. Также можно «проложить маршрут» к ближайшему музею.

В-четвертых, наличие акселерометров – датчиков положения. Эти датчики сообщают устройству, в каком положении оно находится – вертикально, горизонтально, наклонно, на боку или «на спине». В зависимости от этого они автоматически ориентируют картинку на экране, но это – лишь вершина айсберга возможностей. Использование датчика положения и координат GPS позволяет превратить экран планшетного компьютера или смартфона в окно так называемой дополненной реальности, когда на изображение со встроенной в прибор камеры накладывается, например, карта звездного неба – и посетитель видит звезды именно там, где они на самом деле находятся.

В-пятых, наличие камеры и распознавание аудио- или видеообразов. Современный планшетный компьютер способен узнать владельца, сравнив хранящееся в его памяти изображение с тем, что он видит через свою камеру, и дать доступ к личной информации. Распознавание штриховых и QR-кодов меняет представление музейщика о том, что должно быть на этикетке: считав и распознав с этикетки QR-код, посетитель музея полу-

чает больше информации об экспонате. Приложения смартфона способны распознать автора и название музыкальной композиции «на слух», отправляя данные с микрофона на специальный сервер, где происходит сравнение и поиск по базе данных. И наконец-то свершилось – смартфон вместе с предоставляемыми «облаком» вычислительными мощностями позволяет своему владельцу отказаться от набора текста: и поисковый запрос, и просто текст могут быть продиктованы обычным голосом на русском языке, преобразованы в текст и сохранены в виде файла. Наличие камеры и постоянное соединение с интернетом дают возможность мгновенной публикации фотографии или видеозаписи в интернете.

В-шестых, новый интерфейс работы с экраном. Так же, как когда-то компьютерная мышь произвела революцию в работе за компьютером, сегодняшний интерфейс планшета революционен: в отличие от привычных компьютеров, где экран трогать нельзя, в отличие от сенсорных киосков, которые часто используются в музейной экспозиции, где экран чувствует прикосновение лишь одного пальца, современные сенсорные системы смартфонов позволяют управлять ими с помощью жестов – листать, масштабировать, поворачивать, стирать, выделять и даже рисовать. Эти возможности дают посетителю странное и новое чувство прикосновения к предмету и новые способы работы с ним.

Учитывая перечисленные особенности, мы можем сказать, что данные компьютерные технологии обладают рядом весомых характеристик, которые позволяют использовать их при работе с поколениями Y и Z. В итоге при работе с данными информационными технологиями интересующая нас аудитория получает информацию так, как она привыкла – через компьютерные гаджеты. Статистика по проекту «Сибириаки вольные и невольные» говорит о том, что определенная аудитория людей, в возрасте от 15 до 25 лет, усваивали информацию, представленную в музее через планшет и смартфон, значительно проще и в процентном соотношении качественнее (судя по результатам анкетирования). Это говорит о том, что подросток или молодой человек прибывает в привычной для него системе потребления информации. Конечно, эффект внезапного впечатления присутствует у всех поколенческих групп, но, как правило, представители двух последних адаптируются быстрее предыдущих. Если медиа-контент не перегружен и идет сугубо как дополнение к реальному музейному предмету, то подобная смешанная система коммуникации на территории экспозиционно-выставочного пространства подходит для работы с поколениями Y и Z.

Однако необходимо учитывать, что ценность музейного предмета никто не отменял, он есть и будет основой любого экспозиционно-выставочного пространства. Специалист в сфере музейного проектирования Т.П. Поляков отмечает, что «музей начинается и заканчивается там, где начинается и заканчивается музейный предмет, т.е. подлинный материальный свидетель историко-культурных процессов, явлений и событий, имеющих социальную значимость» [6]. Ключевым элементом музейной экспозиции всегда был и остается музейный предмет. Просто идея, смысл, история музейного предмета могут доноситься до зрителя различными способами. Например, цифровыми технологиями, удачно интегрированными в классическую систему экспозиции или выставки.

В условиях подобного сотрудничества стоит учитывать границы использования информационных технологий на экспозиционно-выставочном пространстве. Так как ИТ в музее применяют как вспомогательный компонент, то помощь в данном случае должна быть ограничена, если мы говорим об образовательной функции музея. Чрезмерное использование таких технологий часто вызывает эффект «подумали за меня», т.е. посетителю не приходится прилагать усилий и разбираться, чтобы усвоить тот или иной материал. И, как следствие, представленная информация не задерживается в памяти у человека надолго. Музейный же предмет наводит посетителя на более глубокую рефлекссию, что необходимо для успешного образовательного процесса [7–13].

Среди создателей и активных пользователей приложений виртуальной и дополненной реальности все чаще появляются заявления о полной идентичности ощущений с теми, которые человек испытывает в естественной реальности. Однако, с позиций музейной коммуникации, это явное заблуждение и намек на актуализацию исключительно виртуального времяпрепровождения, что не должно стать приоритетной формой музейной коммуникации, особенно для представителей поколений Y и Z.

Подводя итоги, отметим, что информационные технологии должны и будут использоваться как средство музейной коммуникации при работе с поколением Y, но необходимо понимать их место и границы применения. Для успешного образовательного процесса при построении экспозиционно-выставочного пространства музейный сотрудник должен ориентироваться на три компонента: музейный предмет, психофизические особенности поколения, информационные технологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Strauss W., Howe N.* Generations: The History of America's Future, 1584 to 2069. New York : William Morrow and Company Inc., 1991. 538 p.
2. *Подросток + музей.* Музейная резиденция. URL: <http://museum.fondpottanin.ru/projects/9450394>
3. *Музей* как образовательная программа. URL: file:///C:/Users/student/Downloads/book_5.pdf
4. *Шамис Е., Никонов Е.* Теория поколений: необыкновенных Икс. 3-е изд. М. : Университет «Синергия», 2018. 184 с.
5. *Смартфоны* захватят землю. URL: https://www.gazeta.ru/tech/2015/06/04/6744354/smarphones_capture_humanity.shtml
6. *Поляков П.Т.* Как делать музей? О методах проектирования музейной экспозиции. URL: <http://www.future.museum.ru/lmp/books/archive/polyakov.pdf>
7. *Белогубова А.С., Сизова И.А.* История внедрения информационных технологий в музейную практику (по материалам международного журнала «Museum») // Вестник Томского государственного университета. Культурология и искусствоведение. 2017. № 27. С. 87–98.
8. *Музейная коммуникация и информационные технологии.* URL: https://studme.org/42719/menedzhment/muzeynaya_kommunikatsiya_informatsionnye_tehnologii
9. *Лица* музея. Поколение Y. URL: <https://faces.mediashm.ru>
10. *Трошина Т.М.* Интерактивный музей в современном медиапространстве // Медиакультура новой России : материалы Междунар. науч. конф. / под ред. Н.Б. Кирилловой и др. Екатеринбург ; Москва, 2007. Т. II. С. 306–318.
11. *Гнедовский М.Б.* Современные тенденции развития музейной коммуникации в капиталистических странах: теория и практика. М. : ГБЛ, 1987.
12. *Никишин Н.А.* Коммуникационный потенциал музея в современном мире // Музейная коммуникация : материалы научно-практической конференции, состоявшейся в Самаре / ГЦМСИР. М., 2002.
13. *Решетников Н.И.* Музей в контексте эпохи // Музей в современных условиях: материалы Северо-Кавказской науч.-практ. конф. по проблемам музейного дела. Краснодар, 1995.

НАШИ АВТОРЫ

Баряхтина Екатерина Андреевна – студентка факультета психологии Национального исследовательского Томского государственного университета. E-mail: pochtoviya@yandex.ru

Белогубова Ольга Сергеевна – магистрант программы «Гуманитарная информатика» Национального исследовательского Томского государственного университета. E-mail: belogubova@ido.tsu.ru

Гиганова Анастасия Александровна – студентка Биологического института Национального исследовательского Томского государственного университета. E-mail: giganova1212@mail.ru

Гойко Вячеслав Леонидович – заведующий лабораторией наук о больших данных и проблемах общества Национального исследовательского Томского государственного университета. E-mail: goiko.slava@gmail.com

Коновалова Анна Николаевна – магистрант программы «Гуманитарная информатика» Национального исследовательского Томского государственного университета. E-mail: konovalova@ido.tsu.ru

Назарова Ольга Сергеевна – магистрант программы «Гуманитарная информатика» Национального исследовательского Томского государственного университета. E-mail: nazarova@ido.tsu.ru

Пяткова Полина Александровна – студентка факультета психологии Национального исследовательского Томского государственного университета. E-mail: stepanova@mail.ru

Резанова Зоя Ивановна – заведующая кафедрой общего, славяно-русского языкознания и классической филологии филологического факультета Национального исследовательского Томского государственного университета. E-mail: rezanovazi@mail.ru

Степаненко Андрей Александрович – младший научный сотрудник Лаборатории лингвистической антропологии Национального исследовательского Томского государственного университета. E-mail: stepanenkone@mail.ru

Танасенко Кристина Игоревна – профконсультант Института дистанционного образования Национального исследовательского Томского государственного университета. E-mail: tanasenko@ido.tsu.ru

Титова Валерия Олеговна – руководитель учебного офиса САЕ «Институт человека цифровой эпохи», аспирант философского факультета Национального исследовательского Томского государственного университета. E-mail: tito-va.lera.pr@gmail.com

Шабалина Дарья Олеговна – менеджер учебного офиса САЕ «Институт человека цифровой эпохи», ассистент кафедры гуманитарных проблем информатики философского факультета Национального исследовательского Томского государственного университета. E-mail: shabalina@ido.tsu.ru

Юрченко Михаил Сергеевич – магистрант программы «Гуманитарная информатика» Национального исследовательского Томского государственного университета. E-mail: nazarova@ido.tsu.ru

ГУМАНИТАРНАЯ ИНФОРМАТИКА

Научный журнал

2018. № 15

Редактор Ю.П. Готфрид
Компьютерная верстка А.И. Лелююр
Переводчик У.С. Захарова
Дизайн обложки Л.Д. Кривцовой

Подписано к печати 28.12.2018 г. Формат 60×84¹/₁₆.
Бумага для офисной техники. Гарнитура Times.
Печ. л. 4,6; усл. печ. л. 4,3
Тираж 500 экз. Заказ № 3624. Цена свободная
Дата выхода в свет 15.05.2020 г.

Отпечатано на оборудовании
Издательского Дома
Томского государственного университета
634050, г. Томск, пр. Ленина, 36
Тел. 8+(382-2)-53-15-28
сайт: <http://publish.tsu.ru>; e-mail: rio.tsu@mail.ru