МОТИВАЦИЯ И ГОТОВНОСТЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Е. А. Косова[1]

[1] ***Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского***
295007, Россия, Республика Крым, г. Симферополь, пр-т Академика Вернадского, д. 4

Аннотация

Целью статьи является оценка мотивированности и готовности преподавателей к использованию дистанционных образовательных технологий (ДОТ) в обучении студентов с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на основании результатов социологического опроса. Опрос проводился в период с февраля по сентябрь 2020 года методом анонимного добровольного онлайн-анкетирования. Анкета состояла из 10 основных вопросов и 11 вопросов демографического блока. В результате получены ответы 213 респондентов с педагогическим стажем. Обнаружено, что 79 % опрошенных ранее не обучались тому, как использовать ДОТ в обучении лиц с ОВЗ, 73 % хотят пройти такое обучение, иногда повторно. В качестве главного мотиватора выступает «понимание важности такого обучения». По данным самооценки, преподаватели имеют низкий уровень компетенций в области использования ДОТ. Установлено, что готовность обучаться выше у женщин, чем у мужчин, наличие лиц с ОВЗ среди друзей и знакомых является предиктором готовности к дальнейшему обучению. Результаты исследования подтвердили целесообразность разработки новых дисциплин бакалавриата, магистратуры и программ дополнительного профессионального образования по вопросам использования ДОТ в образовательном процессе лиц с ОВЗ. Обучение студентов педагогических специальностей и действующих преподавателей высшего образования должно стать обязательным и систематическим.

Ключевые слова: дистанционные образовательные технологии, электронное обучение, лица с ограниченными возможностями здоровья, опрос преподавателей, обучение преподавателей.

DOI: 10.32517/0234-0453-2020-35-9-43-52

Для цитирования:

Косова Е. А. Мотивация и готовность преподавателей к использованию дистанционных образовательных технологий в обучении студентов с ограниченными возможностями здоровья // Информатика и образование. 2020. № 9. С. 43–52.

Статья поступила в редакцию: 16 октября 2020 года.

Статья принята к печати: 10 ноября 2020 года.

Сведения об авторе

Косова Екатерина Алексеевна, канд. пед. наук, доцент, зав. кафедрой прикладной математики факультета математики и информатики Таврической академии, Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского, г. Симферополь, Республика Крым, Россия; lynx99@inbox.ru; ORCID: 0000-0002-3263-9373

1. Введение

Согласно требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 3++, обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) должны быть обеспечены электронными образовательными ресурсами (ЭОР) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья [1]. Таким образом, от преподавателей ожидается наличие профессиональных компетенций по разработке и применению ЭОР, наполнение и функционал которых рассчитаны на полноценное обучение студентов с ОВЗ в электронной информационно-образовательной среде учебного заведения.

Обучение преподавателей методам организации образовательного процесса для лиц с ОВЗ, в том числе в части разработки ЭОР и использования дистанционных образовательных технологий (ДОТ), предполагает изучение принципов и технологий обеспечения веб-доступности и универсального дизайна [2–8]. Понятие универсального дизайна в обучении связано с конструированием научно обоснованных дидактических технологий, позволяющих оптимизировать образовательный процесс для всех обучающихся, вне зависимости от индивидуальных особенностей каждого [3], а веб-доступность означает подход, при котором веб-инструменты, веб-сайты и веб-технологии (в том числе ЭОР) разрабатываются так, что их могут использовать пользователи с ОВЗ [9]. Комбинированное применение принципов универсального дизайна и веб-доступности позволяет обеспечить условия для более широкого вовлечения студентов с ОВЗ в образовательный процесс.

По данным исследований разных лет, на практике большинство преподавателей имеют очень ограниченный опыт обучения студентов с ОВЗ [10–12]. То же можно сказать относительно знания технологий инклюзивного обучения и соответствующей терминологии [11]. При этом известно, что отсутствие

у преподавателей компетенций в области обучения лиц с ОВЗ может привести к исключению студентов с нарушениями здоровья из учебного процесса [2, 13–15]. По результатам проведенных опросов, среди преподавателей преобладает мнение, что студент должен обнаружить и обнародовать свои ОВЗ, после чего возможна адаптация образовательного процесса к его потребностям и нуждам [10, 11, 16], что противоречит *идее универсального дизайна*, когда учебные материалы разрабатываются изначально доступными для всех обучающихся. В то же время известно, что преподаватели, прошедшие обучение методам организации образовательного процесса для лиц с ОВЗ, обнаруживают более позитивное отношение к обучающимся с особенностями здоровья и демонстрируют большую готовность к обучению таких студентов [17]. Таким образом, необходимость подготовки преподавателей к поддержке обучения лиц с ОВЗ, в том числе в дистанционной образовательной среде, экспериментально подтверждена и не вызывает сомнения.

Целью статьи является оценка мотивированности и готовности преподавателей к использованию ДОТ в обучении студентов с ОВЗ на основании результатов социологического опроса.

2. Материал и методы

Опрос проводился в период с февраля по сентябрь 2020 года методом добровольного анонимного онлайн-анкетирования. Респонденты получали ссылку на опрос в контенте онлайн-курса «Веб-доступность в электронном обучении» [18], по электронной почте или в социальных сетях. Для данного исследования выделена целевая категория — студенты и преподаватели, имеющие стаж педагогической работы. В феврале-марте опрашивались преподаватели математики и информационно-коммуникационных технологий, для чего была выполнена целевая рассылка и опубликованы посты-приглашения в социальных сетях факультета математики и информатики Таврической академии Крымского федерального университета им. В. И. Вернадского (ТА КФУ). В сентябре проводился опрос преподавателей ТА КФУ в рамках курсов повышения квалификации по организации электронной информационно-образовательной среды университета. На всем протяжении исследования аккумулировались ответы вольных слушателей онлайн-курса «Веб-доступность в электронном обучении».

Опросный лист включал 10 закрытых и шесть полузакрытых вопросов, из них девять с одиночным и семь с множественным выбором. К опросному листу прилагался социально-демографический блок, представленный 11 позициями. Все вопросы подразумевали добровольный ответ. Анкета разработана с помощью онлайн-инструмента Google Forms и находится в открытом доступе*. Для подготовки вопросов анкеты и анализа результатов в части «предшествующего обучения» преподавателей и их «готовности к обучению» использован подход, описанный в статье [19].

Анализ результатов опроса выполнен в программе IBM SPSS Statistics 23 методами описательной статистики с помощью построения таблиц частот и сопряженности. Для установления взаимосвязи между переменными применяли точный критерий Фишера (Fisher's exact test) и критерий Хи-квадрат (chi-square test). При уровне значимости $p < 0{,}05$ считалось, что взаимосвязь подтверждена. Для определения тесноты взаимосвязи использовали коэффициенты φ (phi) и V Крамера (Cramér's V). Графическая интерпретация результатов выполнена с помощью диаграмм Microsoft Excel.

Целевая категория респондентов выделена из общей базы опрошенных путем фильтрации по переменной социально-демографического блока «Педагогический стаж» (отсечено значение «нет стажа»). В результате анкетирования опрошены 213 респондентов с педагогическим стажем.

3. Результаты

3.1. Общие сведения о выборке

Распределение частот по вопросам социально-демографического блока (пол, возраст, образование, стаж) представлено в таблице на с. 45–46. По данным комбинационных таблиц построен усредненный портрет респондента: женщина в возрасте от 40 до 49 лет, кандидат наук, имеющая педагогический стаж от 10 до 20 лет.

Опросом были охвачены преподаватели различных направлений подготовки:

- 83 респондента (39,3 %) преподавали гуманитарные дисциплины;
- 51 (23,9 %) — математические;
- 44 (20,9 %) — естественно-научные;
- 38 (17,8 %) — информационно-технологические;
- 20 (9,5 %) — социально-экономические.

Десять человек (4,7 %), в том числе два пенсионера, на момент опроса не занимались преподавательской деятельностью.

Общее распределение работающих респондентов по должностям выглядит следующим образом:

- заведующий кафедрой — 19 (9,1 %);
- профессор — 13 (6,2 %);
- доцент — 105 (50,2 %);
- старший преподаватель — 37 (17,7 %);
- преподаватель — 9 (4,3 %);
- ассистент — 11 (5,3 %);
- представитель администрации университета — 2 (0,95 %).

Полученная выборка сопоставима с общероссийскими данными официальной статистики Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в 2019 году [20]:

- заведующий кафедрой — 7,3 %;
- профессор — 13,8 %;

* Опросный лист «Использование дистанционных технологий в обучении людей с особыми потребностями». https://docs.google.com/forms/d/1TWZmyRQTUluuH2Y7FWcfXj1AD7Cxq5SSc_-t-VlsWrU/edit?usp=sharing

Таблица

Данные частотных распределений и их связь с предшествующим обучением и готовностью к обучению методам использования ДОТ в образовательном процессе лиц с ОВЗ

Категории	Всего, *n* (%)	Обучались тому, как использовать ДОТ в обучении лиц с ОВЗ			Готовы обучиться тому, как использовать ДОТ в обучении лиц с ОВЗ		
		n (%)	*p*	*V*/φ	*n* (%)	*p*	*V*/φ
Пол							
Мужской	80 (37,6)	18 (22,5)	0,626	0,034	52 (65,0)	0,032*	–0,142
Женский	132 (62,0)	26 (19,7)			103 (78,0)		
Нет ответа	1 (0,5)						
Возраст							
18–24 года	20 (9,4)	1 (5,0)	0,191	0,233	9 (45,0)	0,004*	0,294
25–29 лет	8 (3,8)	1 (12,5)			8 (100,0)		
30–39 лет	42 (19,7)	7 (16,7)			33 (78,6)		
40–49 лет	70 (32,9)	14 (20,0)			55 (78,6)		
50–59 лет	36 (16,9)	9 (25,0)			22 (61,1)		
60–69 лет	29 (13,6)	10 (34,5)			24 (82,8)		
70 лет и старше	6 (2,8)	2 (33,3)			3 (50,0)		
Нет ответа	2 (0,9)						
Образование							
Получаю высшее	4 (1,9)	0 (0,0)	0,000*	0,292	3 (75,0)	0,166	0,175
Высшее	51 (23,9)	2 (3,9)			32 (62,7)		
Аспирантура	20 (9,4)	9 (45,0)			17 (85,0)		
Ученая степень (кандидат наук)	112 (52,6)	28 (25,0)			87 (77,7)		
Ученая степень (доктор наук)	25 (11,7)	6 (24,0)			16 (64,0)		
Нет ответа	1 (0,5)						
Педагогический стаж							
До 3 лет	27 (12,7)	1 (3,7)	0,006*	0,277	14 (51,9)	0,084	0,214
От 3 до 5 лет	16 (7,5)	0 (0,0)			12 (75,0)		
От 5 до 10 лет	21 (9,9)	2 (9,5)			17 (81,0)		
От 10 до 20 лет	69 (32,4)	17 (24,6)			56 (81,2)		
От 20 до 30 лет	39 (18,3)	12 (30,8)			29 (74,4)		
Свыше 30 лет	41 (19,2)	13 (31,7)			28 (68,3)		
Нет ответа	0 (0,0)						
Люди с ОВЗ среди друзей							
Есть	49 (23,0)	27 (18,1)	0,167	-0,096	42 (87,5)	0,013*	0,173
Нет, не знаю	160 (75,1)	16 (26,7)			111 (69,4)		
Нет ответа	4 (1,9)						

Окончание табл.

Категории	Всего, *n* (%)	Обучались тому, как использовать ДОТ в обучении лиц с ОВЗ			Готовы обучиться тому, как использовать ДОТ в обучении лиц с ОВЗ		
		n (%)	*p*	*V*/φ	*n* (%)	*p*	*V*/φ
Люди с ОВЗ среди членов семьи							
Есть	28 (13,1)	38 (21,2)	0,481	0,022	19 (70,4)	0,416	–0.029
Нет, не знаю	183 (85,9)	6 (18,8)			135 (74,2)		
Нет ответа	2 (0,9)						
Люди с ОВЗ среди знакомых							
Есть	108 (50,7)	15 (16,9)	0,222	-0,084	85 (80,2)	0,030*	0,150
Нет, не знаю	103 (48,4)	29 (23,8)			69 (67,0)		
Нет ответа	2 (0,9)						
Люди с ОВЗ среди коллег							
Есть	25 (11,7)	34 (20,6)	0,424	-0,026	22 (88,0)	0,057	0,123
Нет, не знаю	183 (85,9)	10 (23,3)			129 (71,3)		
Нет ответа	5 (2,3)						
ОВЗ у респондента							
Есть	30 (14,1)	6 (20,0)	0,977	-0,002	25 (86,2)	0,093	0,117
Нет, не знаю	178 (83,6)	36 (20,2)			127 (71,3)		
Нет ответа	5 (2,3)						
Самооценка компетенций в сфере разработки онлайн-курсов							
Ничего не знаю и не умею	26 (12,2)	2 (7,7)	0,194	0,169	15 (57,7)	0,026*	0,229
Слабые знания и умения	72 (33,8)	13 (18,1)			50 (70,4)		
Средние	81 (38,0)	22 (27,2)			67 (83,8)		
Хорошие	29 (13,6)	6 (20,7)			22 (75,9)		
Отличные	5 (2,3)	2 (40,0)			2 (40,0)		
Нет ответа	0 (0,0)						
Самооценка компетенций в сфере использования ДОТ в обучении студентов с ОВЗ							
Ничего не знаю и не умею	54 (25,4)	0 (0,0)	0,000*	0,310	34 (63,0)	0,031*	0,223
Слабые знания и умения	91 (42,7)	24 (26,4)			68 (75,6)		
Средние	49 (23,0)	16 (32,7)			39 (81,3)		
Хорошие	15 (7,0)	4 (26,7)			14 (93,3)		
Отличные	3 (1,4)	1 (33,3)			1 (33,3)		
Нет ответа	1 (0,5)						
Опыт использования ДОТ в обучении студентов с ОВЗ							
Есть	83 (39,0)	25 (30,1)	0,010*	0,176	62 (76,5)	0,496	0,047
Нет	130 (61,0)	20 (15,4)			94 (72,3)		
Нет ответа	0 (0,0)						

* Подтверждена связь между переменными ($p < 0,05$).

- доцент — 51,7 %;
- старший преподаватель — 17,9 %;
- преподаватель — 2,9 %;
- ассистент — 6,3 %.

18 респондентов с педагогическим стажем (8,6 %) продолжали обучение в бакалавриате (4; 1,9 %) и магистратуре (14; 6,7 %). Можно предположить, что их педагогическая деятельность связана с преподаванием в школе или репетиторством.

В ближнем круге респондентов, по их мнению, преобладают здоровые люди. Так, 183 (85,9 %) опрошенных убеждены в отсутствии ОВЗ у родственников, 160 (75,7 %) того же мнения относительно друзей, 183 (85,9 %) не вспомнили лиц с ОВЗ среди коллег, 103 (48,4 %) — среди знакомых.

170 опрошенных (79,8 %) сказали о себе, что не имеют ОВЗ, восемь (3,8 %) затруднились с ответом на этот вопрос, пятеро (2,3 %) отказались отвечать. 30 человек (14,1 %) считают, что у них есть ОВЗ.

Всего зафиксировано: 11 случаев (5,2 %) ОВЗ, связанных с нарушением зрения, два (0,9 %) — с нарушениями слуха, пять (2,3 %) — с нарушением опорно-двигательного аппарата, четыре (1,9 %) — с расстройствами нервной системы и девять (4,2 %) — с общими заболеваниями. Два респондента в качестве ОВЗ указали «старость».

3.2. Предшествующее обучение, знания и опыт

45 (21,1 %) опрошенных с педагогическим стажем ранее обучались тому, как использовать ДОТ в учебном процессе лиц с ОВЗ, из них шестеро (2,8 %) проходили обучение менее года назад, 18 (8,5 %) — в период от одного до двух лет, 13 (6,1 %) — два-три года назад, после обучения еще шестерых (2,8 %) прошло более трех лет, двое респондентов затруднились определить давность обучения.

Как правило, обучение проходило в рамках повышения квалификации в режиме онлайн-курса (20; 44,4 %) или очного курса (13; 28,9 %). По восемь человек (по 17,8 %) посещали методические семинары и вебинары, занимались самообучением в онлайн-курсе или самостоятельно изучали литературу и интернет-источники. Шестеро (13,3 %) проходили повышение квалификации в очно-дистанционном формате.

Большинство опрошенных (168; 78,9 %) по разным причинам никогда не обучались методам использования ДОТ в учебном процессе лиц с ОВЗ. Многие ранее не задумывались над этим вопросом (56; 33,5 %) или не получали предложения о прохождении обучения (88; 52,7 %). 28 человек (16,8 %) указали в качестве причины отсутствие времени, 37 (22,2 %) не знали, где можно обучиться. Почти десятая часть опрошенных не посчитали подобное обучение нужным для себя (15; 9,0 %). В разделе «другое» респонденты четырежды указали «не было необходимости» (2,4 %), фактически сформировав еще один вариант ответа.

Для определения уровня базовых информационно-технологических компетенций респондентам был задан вопрос с множественным выбором об опыте использования онлайн-курсов в учебном процессе, без привязки к обучающимся с ОВЗ. Оказалось, что 56 человек (26,9 %) использовали самостоятельно разработанные онлайн-курсы, еще 53 (25,5 %) применяли онлайн-курсы сторонних авторов, 85 (40,9 %) находились в процессе разработки собственного онлайн-курса или намеревались этим заняться. Две пятых опрошенных не использовали в учебном процессе онлайн-курсы по разным причинам: не умели — 13 (6,3 %); считали, что в этом нет необходимости — 30 (14,4 %); только планировали на будущее — 35 (16,8 %). При этом по результатам самооценки компетенций в области разработки онлайн-курсов преобладали слабые и средние знания (рис. 1, *а*).

Опыт обучения лиц с ОВЗ средствами ДОТ имели менее 40 % опрошенных с педагогическим стажем. Как правило, обучение происходило по электронной почте и в мессенджерах (62; 29,7 %). Однако есть указания на использование онлайн-курсов — чужих (23; 11,0 %) и собственных (11; 5,3 %), а также средств видеосвязи, например Skype (33; 15,8 %).

На вопрос: «Руководствуетесь ли вы требованиями веб-доступности и принципом универсального дизайна при разработке образовательного веб-контента?» 95 респондентов (44,7 %) ответили утвердительно: «да, всегда» — 18 человек (8,5 %); «да, частично» — 77 человек (36,2 %). Десять респондентов (4,7 %) не считали это необходимым (из них ни один не проходил соответствующее обучение ранее), почти половине опрошенных (103; 48,4 %) не знакомы понятия веб-доступности и универсального дизайна.

Респондентам предлагалось проверить свои знания понятийного аппарата на языке оригинала, не заглядывая в справочную литературу и интернет. Наиболее узнаваемым термином оказался язык раз-

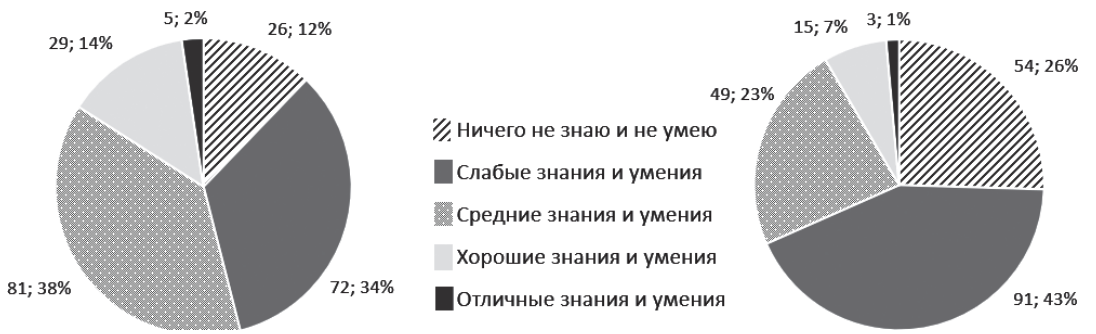

Рис. 1. Самооценка компетенций в области разработки онлайн-курсов (а) и использования ДОТ в обучении лиц с ОВЗ (б)

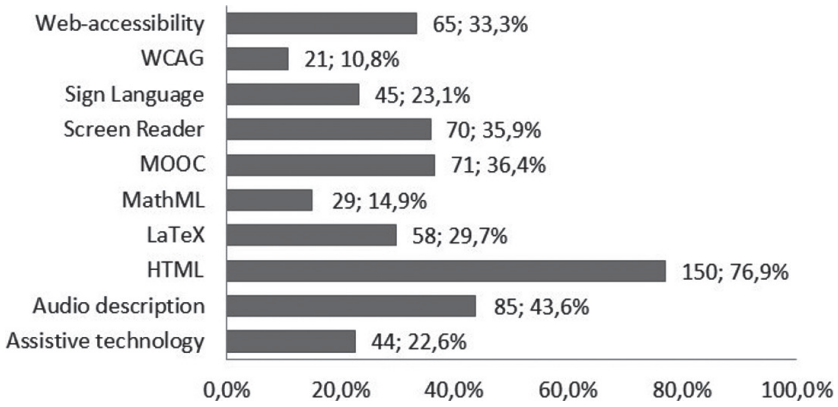

Рис. 2. Узнаваемость терминологии из области веб-доступности на языке оригинала

метки гипертекста «HTML», самым незнакомым — руководящие принципы веб-доступности «WCAG» (рис. 2). Интересно, что термин «WCAG» смогла идентифицировать только десятая часть опрошенных, а «Web accessibility» — в три раза больше, хотя эти два понятия неразрывно связаны.

Свои компетенции в области использования ДОТ для лиц с ОВЗ большинство респондентов оценили как «слабые» (см. рис. 1, *б*).

Анализ таблиц сопряженности не выявил связи предшествующего обучения с полом и возрастом респондента, наличием лиц с ОВЗ в ближнем круге, самооценкой компетенций в сфере разработки онлайн-курсов. В то же время обнаружено, что образование, педагогический стаж, самооценка компетенций в области использования ДОТ в образовательном процессе лиц с ОВЗ и личный опыт обучения студентов с ОВЗ связаны с фактом предшествующего обучения (см. табл.).

После приведения порядковых переменных, для которых установлена связь, к бинарному виду и повторного анализа таблиц сопряженности обнаружено, что индикаторами отсутствия предшествующего обучения являются: стаж до 10 лет ($p = 0{,}000$, $\varphi = 0{,}264$), неоконченное высшее образование и высшее образование без аспирантуры и степени ($p = 0{,}000$, $\varphi = 0{,}255$). Кроме того, установлено, что факт предшествующего обучения означает, по данным самооценки, наличие как минимум средних знаний и умений использования ДОТ в обучении лиц с ОВЗ ($p = 0{,}014$, $\varphi = 0{,}168$).

3.3. Готовность к обучению

156 респондентов (73,2 %) ответили, что хотели бы обучиться тому, как использовать ДОТ в учебном процессе студентов с ОВЗ. Из них 90,7 % обучавшихся в прошлом готовы пройти повторный курс. Распределение ответов на вопрос о причинах, которые могут побудить респондента к обучению, представлено на рисунке 3. Наиболее весомым мотивирующим фактором оказалось «понимание важности такого обучения». Далее, в порядке убывания

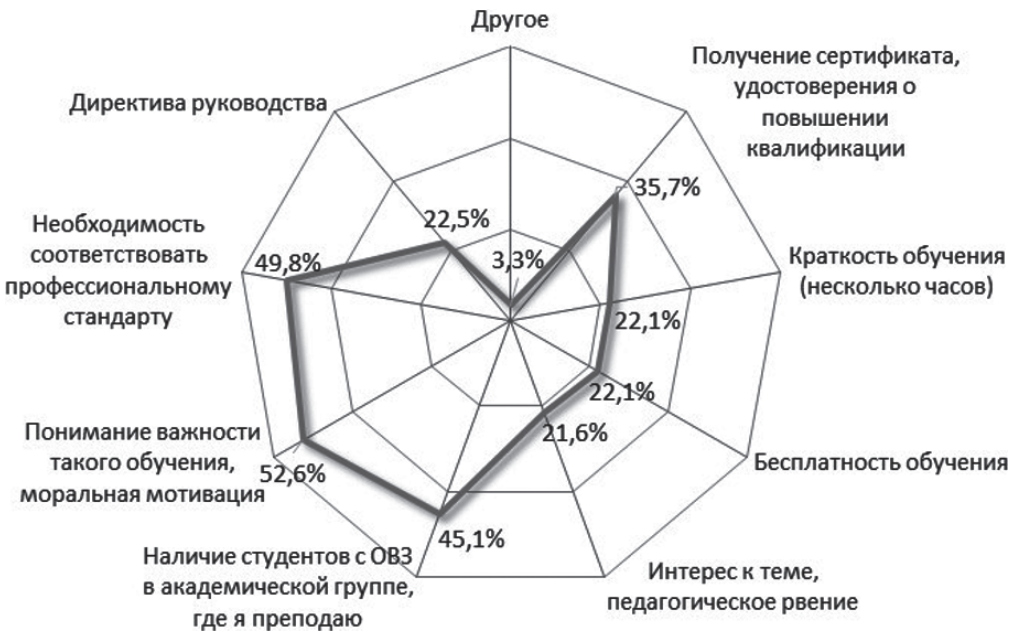

Рис. 3. Распределение ответов на вопрос с множественным выбором:
«Что может побудить вас пройти обучение тому, как использовать ДОТ в образовательном процессе студентов с ОВЗ?»

значимости, разместились «необходимость соответствовать профессиональному стандарту», «наличие студентов с ОВЗ в академической группе», «получение сертификата» и «директива руководства».

Обнаружено, что готовность обучаться выше у женщин, чем у мужчин, а наличие лиц с ОВЗ среди друзей и знакомых является предиктором готовности к дальнейшему обучению (см. табл.). Не удалось выявить влияния образования, педагогического стажа, наличия ОВЗ у родственников, коллег и самого респондента, а также опыта использования ДОТ в образовательном процессе лиц с ОВЗ на готовность обучаться. Согласно статистическим данным, возраст респондента связан с готовностью пройти обучение ($p = 0{,}004$, $\varphi = 0{,}294$), однако имеющаяся картина распределения по возрастам не дает возможности точно детерминировать характер этой связи. После бинаризации переменной «самооценка компетенций в сфере использования ДОТ в обучении студентов с ОВЗ» установлено, что преподаватели, оценивающие свои знания не ниже среднего, с бóльшим энтузиазмом относятся к обучению, чем те, кто заявляет о слабых знаниях или об их отсутствии ($p = 0{,}014$, $\varphi = -0{,}168$).

Среди причин, по которым многие онлайн-курсы не соответствуют требованиям доступности для людей с ОВЗ, респонденты в первую очередь указывали недостаток соответствующих компетенций авторов и разработчиков курсов, как в практической части (35,6 %), так и в теоретической (30,7 %). Нехватка ресурсов (19,7 %) и опасения, что веб-доступность испортит внешний вид и ограничит функциональность (5,2 %), занимают, соответственно, третье и четвертое места. 93,1 % респондентов, затруднившихся с определением факторов, обусловливающих низкую доступность современных онлайн-курсов, не проходили обучения методам использования ДОТ в образовательном процессе лиц с ОВЗ.

4. Обсуждение

Исследование показало, что только пятая часть респондентов с педагогическим стажем имеет опыт предшествующего обучения методам использования ДОТ в образовательном процессе лиц с ОВЗ. В то же время почти три четверти опрошенных выражают готовность пройти такое обучение, иногда повторно.

В содержании стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» [21] определен перечень компетенций педагога, среди которых умение использовать ДОТ, электронные и информационные ресурсы в образовательном процессе лиц с ОВЗ. Согласно результатам нашего исследования, респонденты обоего пола, с высшим образованием и небольшим стажем (до 10 лет) относятся к самой необученной группе педагогов, что может свидетельствовать об отсутствии в современном высшем образовании педагогических и информационно-технологических дисциплин и модулей по разработке доступных образовательных ресурсов. Однако большинство респондентов, прошедших обучение, указывают в качестве источника знаний курсы повышения квалификации, следовательно, в рамках дополнительного профессионального образования тема использования ДОТ в обучении студентов с ОВЗ рассматривается, хотя и поверхностно, судя по результатам самооценки компетенций и знанию терминологии.

В работе [2] показано, что собственная инвалидность или наличие ОВЗ у членов семьи способствуют более лояльному и адекватному отношению преподавателей к проблемам лиц с ОВЗ и их обучению. По нашим данным, предшествующее обучение респондентов и готовность обучаться не связаны с собственным здоровьем и мало согласуются с наличием лиц с ОВЗ в ближнем круге. Кроме того, установлено, что опыт преподавания обучающимся с ОВЗ не является предиктором готовности обучаться методам использования ДОТ в учебном процессе лиц с ОВЗ. Вне зависимости от наличия или отсутствия студентов с ОВЗ в педагогической практике респонденты одинаково хорошо мотивированы к повышению собственной квалификации. В ранее опубликованных работах [15, 22], напротив, обнаружена положительная связь между предшествующим опытом в области обучения лиц с ОВЗ и готовностью педагогов к дальнейшей поддержке такого обучения, включая освоение новых педагогических технологий и концепций универсального дизайна.

Почти половина респондентов указывают в качестве главного мотиватора к изучению методов использования ДОТ в обучении студентов с ОВЗ наличие таких студентов в академической группе. Этот результат количественно сопоставим с мнением преподавателей инженерных и компьютерных дисциплин [10], которые заявили, что готовы поработать над своим курсом и сделать его доступным для лиц с ОВЗ, если будут знать, что на курсе есть студенты, требующие особого подхода.

В работах [10, 15] выявлено, что преподаватели, прошедшие обучение, лучше оперируют специфической инклюзивной терминологией и понимают суть обеспечения доступности учебных материалов. Авторы статьи [22] нашли статистическое подтверждение тому, что преподаватели, обучавшиеся технологиям обучения студентов с ОВЗ свыше 48 часов, имели более высокие результаты оценки знаний, чем те, которые не проходили обучение. В нашем исследовании не было обнаружено статистически значимой связи между фактом предшествующего обучения и профессиональной эрудицией в сфере веб-доступности и универсального дизайна. Также не установлено влияние давности обучения на знание терминологии.

Мнение респондентов относительно причин несоответствия контента онлайн-курсов требованиям веб-доступности оказалось в процентном отношении сопоставимо с точкой зрения специалистов по веб-доступности, опрошенных в рамках международного исследования Web Accessibility in Mind (WebAIM) [23]. Кроме того, полученные нами оценки согласуются с результатами интервьюирования преподавателей инженерных и компьютерных дисциплин [10].

В качестве препятствий к реализации принципов веб-доступности и универсального дизайна в онлайн-обучении преподаватели выделяют [10]:

- недостаток компетенций в области обеспечения веб-доступности;
- незнание законодательства;
- отсутствие желания соблюдать руководящие принципы доступности, наличие трудностей в соблюдении этих правил;
- необходимость прилагать усилия и тратить время на разработку доступного онлайн-контента;
- потребность в помощи специалистов и дополнительном бюджете.

Специалисты по веб-доступности указывают в качестве важнейшей предпосылки к реализации веб-доступности моральную мотивацию (81,6 % респондентов) [23], что сопоставимо с результатами нашего опроса — более половины опрошенных отнесли моральную мотивацию к факторам, определяющим готовность педагога обучаться методам использования ДОТ в образовательном процессе лиц с ОВЗ.

5. Заключение

Опрос преподавателей обнаружил противоречие между требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования [1] и фактическим содержанием образования в области обучения лиц с ОВЗ на всех этапах профессиональной подготовки — в бакалавриате, магистратуре и дополнительном профессиональном образовании.

В основной массе преподаватели никогда не обучались методам использования ДОТ в электронном обучении лиц с ОВЗ, хотя многие имеют опыт преподавания студентам с нарушениями здоровья и опыт разработки ЭОР. Обучение на существующих учебных курсах не дало качественных результатов — компетенции не развиты, знания и навыки слабые. При этом большинство преподавателей осознают необходимость такого обучения, что выражается в массовой готовности обучаться.

Результаты исследования подтвердили целесообразность разработки новых дисциплин бакалавриата, магистратуры и программ дополнительного профессионального образования по вопросам использования ДОТ в образовательном процессе лиц с ОВЗ. Обучение студентов педагогических специальностей и действующих преподавателей высшего образования должно стать обязательным и систематическим, будучи включенным в образовательные программы высших учебных заведений и учреждений последипломного образования.

Список использованных источников

1. Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (3++) по направлениям бакалавриата. http://fgosvo.ru/fgosvo/151/150/24

2. *Black D. R., Weinberg L. A., Brodwin M. G.* Universal design for instruction and learning: A pilot study of faculty instructional methods and attitudes related to students with disabilities in higher education // Exceptionality Education International. 2014. Vol. 24. No. 1. P. 48–64. DOI: 10.5206/eei.v24i1.7710

3. The UDL Guidelines. http://udlguidelines.cast.org

4. *Roberts K. D., Park H. J., Brown S., Cook B.* Universal design for instruction in postsecondary education: A systematic review of empirically based articles // Journal of Postsecondary Education and Disability. 2011. Vol. 24. Is. 1. P. 5–15. http://www.ahead-archive.org/uploads/publications/JPED/jped_24_1/JPED%2024_1%20FINAL%20DOCUMENT.pdf

5. *Schelly C. L., Davies P. L., Spooner C. L.* Student perceptions of faculty implementation of universal design for learning // Journal of Postsecondary Education and Disability. 2011. Vol. 24. Is. 1. P. 17–30. http://www.ahead-archive.org/uploads/publications/JPED/jped_24_1/JPED%2024_1%20FINAL%20DOCUMENT.pdf

6. E-learning accessibility. https://www.w3.org/WAI/RD/wiki/E-learning_Accessibility

7. Coursera. Basics of inclusive design for online education. https://www.coursera.org/learn/inclusive-design

8. Accessibility: Designing and teaching courses for all learners. https://learn.canvas.net/courses/1159

9. Introduction to web accessibility. https://www.w3.org/WAI/fundamentals/accessibility-intro/

10. *Chen W., Sanderson N. C., Kessel S.* Making learning materials accessible in higher education — attitudes among technology faculty members // Studies in Health Technology and Informatics. 2018. Vol. 256. P. 87–97. DOI: 10.3233/978-1-61499-923-2-87

11. *Raue K., Lewis L.* Students with disabilities at degree-granting postsecondary institutions. Washington DC: U.S. Government Printing Office, 2011. 63 p. https://nces.ed.gov/pubsearch/pubsinfo.asp?pubid=2011018

12. *Cook L., Rumrill P. D., Tankersley M.* Priorities and understanding of faculty members regarding college students with disabilities // International Journal of Teaching and Learning in Higher Education. 2009. Vol. 21. No. 1. P. 84–96. http://www.isetl.org/ijtlhe/pdf/IJTLHE567.pdf

13. *Green R. A.* Assistive technology and academic libraries: Legal issues and problem resolution // Journal of Access Services. 2009. Vol. 6. Is. 1-2. P. 36–47. DOI: 10.1080/15367960802247809

14. *Burgstahler S., Moore E.* Making student services welcoming and accessible through accommodations and universal design // Journal of Postsecondary Education and Disability. 2009. Vol. 21. No. 3. P. 155–174. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ831433.pdf

15. *Leyser Y., Greenberger L.* College students with disabilities in teacher education: Faculty attitudes and practices // European Journal of Special Needs Education. 2008. Vol. 23. Is. 3. P. 237–251. DOI: 10.1080/08856250802130442

16. *Langørgen E., Magnus E.* 'We are just ordinary people working hard to reach our goals!' Disabled students' participation in Norwegian higher education // Disability & Society. 2018. Vol. 33. Is. 4. P. 598–617. DOI: 10.1080/09687599.2018.1436041

17. *Brown K. S., Welsh L. A., Hill K. H., Cipko J. P.* The efficacy of embedding special education instruction in teacher preparation programs in the United States // Teaching and Teacher Education: An International Journal of Research and Studies. 2008. Vol. 24. No. 8. P. 2087–2094. https://www.learntechlib.org/p/195537/

18. *Косова Е. А.* Веб-доступность в электронном обучении. https://stepik.org/course/64025

19. *Биркун А. А., Косова Е. А.* Общественное мнение по вопросам обучения населения основам сердечно-легочной реанимации: опрос жителей Крымского полуострова // Журнал им. Н. В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». 2018. Т. 7. № 4. P. 311–318. DOI: 10.23934/2223-9022-2018-7-4-311-318

20. Высшее образование. 2019. https://www.minobrnauki.gov.ru/common/upload/library/2019/12/VPO-1_za_2019_g..rar

21. Приказ Министерства труда России от 8 сентября 2015 года № 608н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования». http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_186851/

22. *Dallas B. K., Sprong M. E.* Assessing faculty attitudes toward universal design instructional techniques // Journal of Applied Rehabilitation Counseling. 2015. Vol. 46. Is. 4. P. 18–28. DOI: 10.1891/0047-2220.46.4.18

23. Survey of web accessibility practitioners #2 results. https://webaim.org/projects/practitionersurvey2/

MOTIVATION AND READINESS OF TEACHERS TO USE DISTANCE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN TEACHING STUDENTS WITH DISABILITIES

Ye. A. Kosova[1]

[1] ***V. I. Vernadsky Crimean Federal University***
295007, Russia, The Republic of Crimea, Simferopol, prospect Vernadskogo, 4

Abstract

The purpose of the article is to assess the faculty motivation and readiness to use distance learning technologies in teaching students with disabilities based on the results of a sociological survey. The study was conducted from February to September 2020 using an anonymous voluntary online survey. The questionnaire consisted of 10 main questions and 11 demographic questions. As a result, the answers from 213 respondents with teaching experience were received. It was found that 79 % of the respondents had not previously been trained on how to use distance learning technologies in teaching students with disabilities, 73 % want to go through such training, sometimes once again. The main motivator of the faculty is "understanding the importance of such training". According to the self-assessment, faculty have a low level of competence in using distance learning technologies. It was found that the readiness to learn is higher among women than among men, the presence of persons with disabilities among friends and acquaintances is a predictor of readiness for further learning. The results of the study confirmed the need to develop new disciplines for bachelor's, master's and additional professional education programs on the use of distance learning technologies in teaching of persons with disabilities. The training of students in pedagogical specialties and faculty of higher education should become mandatory and systematic.

Keywords: distance learning technologies, e-learning, persons with disabilities, faculty survey, faculty training.

DOI: 10.32517/0234-0453-2020-35-9-43-52

For citation:

Kosova Ye. A. Motivatsiya i gotovnost' prepodavatelej k ispol'zovaniyu distantsionnykh obrazovatel'nykh tekhnologij v obuchenii studentov s ogranichennymi vozmozhnostyami zdorov'ya [Motivation and readiness of teachers to use distance educational technologies in teaching students with disabilities]. *Informatika i obrazovanie — Informatics and Education*, 2020, no. 9, p. 43–52. (In Russian.)

Received: October 16, 2020.

Accepted: November 10, 2020.

About the author

Yekaterina A. Kosova, Candidate of Sciences (Education), Docent, Head of the Department of Applied Mathematics, Faculty of Mathematics and Computer Science, Taurida Academy of V. I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol, The Republic of Crimea, Russia; lynx99@inbox.ru; ORCID: 0000-0002-3263-9373

References

1. Federal'nye gosudarstvennye obrazovatel'nye standarty vysshego obrazovaniya (3++) po napravleniyam bakalavriata [Federal State Educational Standards of Higher Education (3++) in Bachelor's Degree areas]. (In Russian.) Available at: http://fgosvo.ru/fgosvo/151/150/24

2. *Black D. R., Weinberg L. A., Brodwin M. G.* Universal design for instruction and learning: A pilot study of faculty instructional methods and attitudes related to students with disabilities in higher education. *Exceptionality Education International*, 2014, vol. 24, no. 1, p. 48–64. DOI: 10.5206/eei.v24i1.7710

3. The UDL Guidelines. Available at: http://udlguidelines.cast.org

4. *Roberts K. D., Park H. J., Brown S., Cook B.* Universal design for instruction in postsecondary education: A systematic review of empirically based articles. *Journal of Postsecondary Education and Disability*, 2011, vol. 24, is. 1, p. 5–15. Available at: http://www.ahead-archive.org/uploads/publications/JPED/jped_24_1/JPED %2024_1 %20FINAL %20DOCUMENT.pdf

5. *Schelly C. L., Davies P. L., Spooner C. L.* Student perceptions of faculty implementation of universal design for learning. *Journal of Postsecondary Education and Disability*, 2011, vol. 24, is. 1, p. 17–30. Available at: http://www.ahead-archive.org/uploads/publications/JPED/jped_24_1/JPED %2024_1 %20FINAL %20DOCUMENT.pdf

6. E-learning accessibility. Available at: https://www.w3.org/WAI/RD/wiki/E-learning_Accessibility

7. Coursera. Basics of inclusive design for online education. Available at: https://www.coursera.org/learn/inclusive-design

8. Accessibility: Designing and teaching courses for all learners. Available at: https://learn.canvas.net/courses/1159

9. Introduction to web accessibility. Available at: https://www.w3.org/WAI/fundamentals/accessibility-intro/

10. *Chen W., Sanderson N. C., Kessel S.* Making learning materials accessible in higher education — attitudes among technology faculty members. *Studies in Health Technology and Informatics*, 2018, vol. 256, p. 87–97. DOI: 10.3233/978-1-61499-923-2-87

11. *Raue K., Lewis L.* Students with disabilities at degree-granting postsecondary institutions. Washington DC, U.S. Government Printing Office, 2011. 63 p. Available at: https://nces.ed.gov/pubsearch/pubsinfo.asp?pubid=2011018

12. *Cook L., Rumrill P. D., Tankersley M.* Priorities and understanding of faculty members regarding college students with disabilities. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 2009, vol. 21, no. 1,

p. 84–96. Available at: http://www.isetl.org/ijtlhe/pdf/IJTLHE567.pdf

13. *Green R. A.* Assistive technology and academic libraries: Legal issues and problem resolution. *Journal of Access Services*, 2009, vol. 6, is. 1-2, p. 36–47. DOI: 10.1080/15367960802247809

14. *Burgstahler S., Moore E.* Making student services welcoming and accessible through accommodations and universal design. *Journal of Postsecondary Education and Disability*, 2009, vol. 21, no. 3, p. 155–174. Available at: https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ831433.pdf

15. *Leyser Y., Greenberger L.* College students with disabilities in teacher education: Faculty attitudes and practices. *European Journal of Special Needs Education*, 2008, vol. 23, is. 3, p. 237–251. DOI: 10.1080/08856250802130442

16. *Langørgen E., Magnus E.* 'We are just ordinary people working hard to reach our goals!' Disabled students' participation in Norwegian higher education. *Disability & Society*, 2018, vol. 33, is. 4, p. 598–617. DOI: 10.1080/09687599.2018.1436041

17. *Brown K. S., Welsh L. A., Hill K. H., Cipko J. P.* The efficacy of embedding special education instruction in teacher preparation programs in the United States. *Teaching and Teacher Education: An International Journal of Research and Studies*, 2008, vol. 24, no. 8, p. 2087–2094. Available at: https://www.learntechlib.org/p/195537/

18. *Kosova E. A.* Veb-dostupnost' v ehlektronnom obuchenii [Web accessibility in e-learning]. (In Russian.) Available at: https://stepik.org/course/64025

19. *Birkun A. A., Kosova E. A.* Obshhestvennoe mnenie po voprosam obucheniya naseleniya osnovam serdechno-legochnoj reanimatsii: opros zhitelej Krymskogo poluostrova [Public opinion on community basic cardiopulmonary resuscitation training: a survey of inhabitants of the Crimean peninsula]. *Zhurnal im. N. V. Sklifosovskogo "Neotlozhnaya meditsinskaya pomoshh'" — Russian Sklifosovsky Journal "Emergency Medical Care"*, 2018, vol. 7, no. 4, p. 311–318. (In Russian.) DOI: 10.23934/2223-9022-2018-7-4-311-318

20. Vyisshee obrazovanie [Higher education]. 2019. Available at: https://www.minobrnauki.gov.ru/common/upload/library/2019/12/VPO-1_za_2019_g..rar

21. Prikaz Ministerstva truda Rossii ot 8 sentyabrya 2015 goda № 608n "Ob utverzhdenii professional'nogo standarta "Pedagog professional'nogo obucheniya, professional'nogo obrazovaniya i dopolnitel'nogo professional'nogo obrazovaniya" [Order of the RF Ministry of Labor dated September 8, 2015 No. 608n "On approval of the professional standard "Teacher of vocational training, vocational education and additional vocational education"]. (In Russian.) Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_186851/

22. *Dallas B. K., Sprong M. E.* Assessing faculty attitudes toward universal design instructional techniques. *Journal of Applied Rehabilitation Counseling*, 2015, vol. 46, is. 4, p. 18–28. DOI: 10.1891/0047-2220.46.4.18

23. Survey of web accessibility practitioners #2 results. Available at: https://webaim.org/projects/practitionersurvey2/

НОВОСТИ

Технологии «1С» успешно представлены на международном чемпионате BRICS Future Skills Challenge

9–16 ноября 2020 года состоялся чемпионат BRICS Future Skills Challenge, в двух компетенциях которого была представлена технологическая платформа «1С:Enterprise». В соревнованиях «IT Software Solutions for Business» («Программные решения для бизнеса») победил «1С-Разработчик», а в новой компетенции «Digital Capabilities for Busines» («Цифровые возможности для бизнеса») бизнес-приложение «1С» послужило ядром для интеграции с целым стеком новых технологий — блокчейн, смарт-контракты, компьютерное зрение, машинное обучение и др.

Соревнования BRICS Future Skills Challenge проводятся с 2017 года с целью выявления и развития перспективных профессий, навыков и технологий, а также для расширения взаимодействия между странами БРИКС в сфере профессионального образования. Традиционно чемпионат проводит та страна, которая в данный год председательствует в ассоциации БРИКС. В этом году чемпионат провела Россия, а в следующем организатором станет Индия.

BRICS Future Skills Challenge 2020 стал первым в мире международным чемпионатом в дистанционно-очном формате, в ходе которого участники из всех пяти стран использовали новые технологические решения.

Главным экспертом компетенции «IT Software Solutions for Business» выступил Фани Конфепуди (Phani Konfepudi), представитель образовательного и бизнес-сообщества Индии. В соответствии с конкурсным заданием за три дня участники должны были разработать несколько приложений (десктопное, онлайновое и мобильное) и API, а также организовать их взаимодействие. Для разработки участники имели право применять различные технологии.

Победители были определены по формату «лучший от страны». В этом зачете лучшим стал Кирилл Павкин, участник сборной России, студент Высшей школы экономики, который использовал для разработки технологическую платформу «1С:Enterprise». Также отмечены Нишант Кумар (Nishant Kumar), представитель Индии и Венлю Ли (Wenlu Li), Китай.

Компетенция «Digital Capabilities for Business» была представлена на международном чемпионате впервые в статусе «демонстрационной». Основная идея компетенции — интеграция современных технологий (машинное обучение, блокчейн и смарт-контракты, криптография и информационная безопасность и др.) в бизнес-приложения для решения прикладных задач. Задание чемпионата было связано со строительной областью, и возможности по работе с таким широким стеком технологий успешно продемонстрировала российская команда: Дмитрий Брыкин (СИБАДИ, Омск), Алексей Кириллов (РТУ МИРЭА, Москва) и Олег Ставрати (Ногинский колледж, отделение в Балашихе). Главный эксперт компетенции — Никита Старичков, фирма «1С».

(По материалам CNews)