

АКТУАЛЬНОСТЬ "МОБИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ" В СОВРЕМЕННОМ ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ

THE RELEVANCE OF "MOBILE LEARNING" IN CONTEMPORARY HIGHER EDUCATION

*K. Saveliev
O. Nazarova*

Annotation

The article considers Russian and foreign practice of introduction of "mobile technology" in the educational process; emphasis on major historical stages of the emergence of "mobile learning" in the world; the major factors, in our opinion, influencing the introduction of information technologies in the educational process of the Russian Federation; the analysis of the readiness of students and teaching staff to the possibility to use "mobile technologies" for organization of educational process and professional training on the basis of Magnitogorsk state technical University. G. I. Nosov.

Keywords: mobile learning, mobile learning.

Савельев Кирилл Николаевич

Аспирант, Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова

Назарова Ольга Леонидовна

Д.п.н., профессор, Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова

Аннотация

В статье рассмотрены зарубежные и российские практики внедрения "мобильных технологий" в образовательный процесс; выделены основные исторические этапы появления "мобильного обучения" в мире; отмечены основные факторы, по нашему мнению, оказывающие влияние на внедрение информационных технологий в образовательный процесс Российской Федерации; проведен анализ готовности обучающихся и преподавательского состава к возможности использовать "мобильные технологии" для организации образовательного процесса и подготовки профессиональных кадров на базе Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова.

Ключевые слова:

Мобильное обучение, mobile learning.

Начало XI века в образовательной среде можно по праву считать временем успешного старта информационно-коммуникационных технологий, "веком дистанционного и мобильного обучения". Повсеместное использование мобильных средств связи и потребность в мобильном круглосуточно доступном интернет соединении становится отличительным признаком современного общества.

Наглядным примером, свидетельствующим об этом, можно считать большое количество научных докладов и исследований [1–5]. Так в докладе всемирного банка "О глобальном финансовом развитии–2014" отмечается, что на 100 жителей Российской Федерации приходится 179 мобильных телефонов [2], а каждый пятый человек использует непрерывный высокоскоростной доступ в Интернет.

Изменилась и мощность современных мобильных устройств. Сегодня мобильный телефон с успехом конкурирует со стационарным компьютером, как средство получения информации.

Более пятнадцати лет назад в англоязычной научно-педагогической литературе впервые появилось словосо-

четание "мобильное обучение" или "m-learning", которое в последующем, все чаще стало использоваться для классификации педагогических векторов изменений в высшем образовании.

Сегодня под термином "мобильное обучение" (mobile learning (m-learning)) подразумевается такой вид обучения, в котором использование мобильных и портативных ИТ-устройств, таких как карманные компьютеры PDA (Personal Digital Assistants), мобильные телефоны, ноутбуки и планшетные персональные компьютеры выходят на передний план [1]. Кроме того, мобильное обучение обычно трактуется как процесс, применяемый в преподавании и обучении с помощью мобильных устройств для доступа к информации от преподавателя к обучающимся, как средство работы с материалом, и для связи обучающихся с учебным учреждением, а также между самими обучающимися.

Важным моментом, говорящим о необходимости более интенсивного и быстрого внедрения "мобильного обучения" в учебный процесс образовательных организаций, является тот факт, что по данным ассоциации электронных компаний около 5 миллионов пользователей мобильной сети Интернета – в Российской Федера-

Таблица 1.

Факторы, влияющие на внедрение информационных технологий.

Фактор	Влияние данного фактора на развитие образовательной системы		
	США	Китай	Россия
Взаимодействие образовательных учреждений	Проведение научных работ и изысканий выполняется несколькими университетами и отдельными лабораторными базами.	Проведение научных работ и изысканий выполняется несколькими университетами.	Полное курирование и выполнение научного продукта (заказа) лежит на одном учебном заведении.
Финансирование образовательной сферы государством в год	1,3 трл долларов	217 млрд. долларов	53 млрд. долларов
Высокий стартовый научно-технический потенциал	Высокий уровень оснащения образовательных учреждений новейшим научно-техническим оборудованием	Высокий уровень оснащения образовательных учреждений новейшим научно-техническим оборудованием.	Низкий уровень оснащения образовательных учреждений новейшим научно-техническим оборудованием.
Готовность образовательной системы к быстрому внедрению и апробации	По данным глобального исследования эффективности национальной системы образования, занимает 1 место.	По данным глобального исследования эффективности национальной системы образования, занимает 15 место.	По данным глобального исследования эффективности национальной системы образования, занимает 34 место.
Самостоятельная и практическая работа на предприятиях обучающихся	Самостоятельной и практической работе уделяется более 70% образовательного времени	Самостоятельной и практической работе уделяется более 50% образовательного времени	Самостоятельной и практической работе уделяется 35% образовательного времени
Научно-исследовательская активность	Занимает первое место по количеству научных работ (827 704.9)	Занимает второе место по количеству научных работ (212 394.4)	Занимает пятнадцатое место по количеству научных работ (14 150.9)
Техническая грамотность научно-педагогического персонала	Каждый научно-педагогический сотрудник в обязательном порядке, ежегодно проходит переквалификацию с обязательной сдачей экзамена.	Государство полностью оплачивает подготовку педагогических сотрудников и ежегодно устраивает экзамен на сдачу проф. пригодности.	Прохождение курсов повышения технической грамотности носит добровольный характер.
Получение высшего образования	Является добровольным, не носит массовый характер (только 30% от числа обучающихся поступают в ВУЗ). Обучение только на платной основе.	Является добровольным, не носит массовый характер (только 20% от числа обучающихся поступают в ВУЗ). Обучение только на платной основе.	Является добровольным. (большая часть стремится поступить в вуз 54% от числа получивших среднее образование). Обучение осуществляется на бюджетной и платной основе.
Готовность методической базы к использованию "мобильных технологий" в образовательной системе	Существует огромное количество научных работ и исследований в данной области. Созданы и успешно реализованы учебные программы с использованием мобильных технологий.	Заканчивается создание государственных учебных программ, ориентированных на использование мобильных технологий в образовательном процессе.	Ведутся предварительные исследования и знакомство с опытом зарубежных коллег.

ции, большинство из которых молодые люди в возрасте от 16 до 22 лет [10]. Следовательно, мобильные средства связи как средства получения образования доступны практически всем обучающимся в России, однако процесс внедрения этих средств в обучение в образовательные организации происходит довольно медленно.

Более активный процесс внедрения "мобильного обучения" можно наблюдать в США, Китае и странах Европы.

Для более полного понимания процесса внедрения "мобильного обучения" в образовательные организации, выделим основные исторические этапы появления "мобильного обучения" в мире.

Первый этап является историческим.

В 1957 году [7] появился первый мобильный телефон, именно он дал начало развитию мобильных технологий в мире.

Второй этап характеризуется широким охватом и повсеместным распространением мобильных устройств по всему миру. Спад этого процесса произошел в 2000 году, именно тогда мобильный телефон стал неотъемлемым аксессуаром любого человека.

Третий этап – этап появления первых методических рекомендаций по организации и использованию мобильных устройств для организации образовательного процесса.

Четвертый этап – это успешный опыт реализации "мобильного обучения" в рыночном секторе. Так по отчетам AmbientInsight в 2010 году доля дохода коммерческого рынка мобильного обучения только в США составила 958,7 миллиардов долларов[6].

Пятый этап – привлечение внимания к эффективности и востребованности мобильного обучения в образовательных организациях, создание и организация бесплатных открытых курсов, доступных с мобильных телефонов, внедрение принципов "мобильного обучения" в систему образования как высших учебных заведений, так и учреждений общего среднего образования; реорганизация созданного образовательного материала, так как авторами большей части выложенной в открытый доступ информации составляли частные инициаторы, имеющие лишь узконаправленные знания или знания далекие от понимания образовательной системы.

Шестой этап, заключительный, можно представить как итоговый результат понимания необходимости внедрения в образовательный процесс "mobile learning", контроля учебного материала и, как следствие, уменьшение прибыли коммерческого сектора в связи с переориентацией на организацию процесса в высших образовательных учреждениях (более подробно можно ознакомиться в отчете маркетингового исследования компании AmbientInsight [7]).

Для оценки состояния внедрения "мобильного обучения" в образовательные системы различных государств, был проведен анализ и составлена таблица факторов, которые влияют на внедрение новых мобильных информационных технологий в образовательный процесс.

Анализируя полученные данные, можно наблюдать, что европейская и азиатская системы образования успешно реализовывает процесс внедрения и использования "мобильных технологий" в образовательном процессе, то состояние российской системы образования до сих пор находится примерно на четвертом этапе. Наблюдая за всеми этапами развития и применения "мобильного обучения" за рубежом, можем прийти к выводу, что у российской образовательной системы есть уникальный шанс ускорить процесс внедрения в образовательную

систему и избежать допущения ошибок.

Для анализа готовности перехода высшего образования к другому этапу на базе Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И.Носова было произведено социологическое исследование.

Исследования проводились в апреле 2016 года. В качестве метода сбора информации было выбрано анкетирование. В опросе приняли участие 401 студент и 396 преподавателей МГТУ им. Г.И.Носова [11].

Объектом нашего исследования являлись студенты МГТУ им. Г.И.Носова с 1 по 5 курс обучения и преподаватели университета. Предмет исследования – отношение к использованию мобильных устройств в образовательном процессе высшего учебного заведения.

В основе формирования выборки для проведения опроса студентов находился квотный тип формирования выборочной совокупности. Выборка формировалась исходя из процентного соотношения в генеральной совокупности студентов по признакам: "принадлежность к институту/факультету" и "курс обучения". Ошибка выборки по данным параметрам составляет не более 4,72%.

Структуру выборки составили:

Таблица 2.
Студенты МГТУ им Г.И.Носова.

Название критерия	Содержание
Пол	мужской - 49,2%; женский - 50,8%.
институт / факультет / направление:	направление металлургия - 8,2%; направление машиностроение - 5,5%; архитектурно-строительное направление - 7,5%; направление дизайн и изобразительные искусства - 5,0%; институт экономики и управления - 9,2%; направление история и социология - 3,0%; направление филология и журналистика - 2,5%; направление лингвистика и перевод - 5,0%; факультет стандартизации, химии и биотехнологии - 7,7%; факультет физической культуры и спортивного мастерства - 2,5%; физико-математический факультет - 3,7%; институт горного дела и транспорта - 13,0%; направление энергетика - 8,0%; направление автоматизированные системы - 9,5%; направление психология и социальная работа - 4,2%; направление образование и педагогика - 5,5%.
Курс обучения	первый - 26,9%; второй - 24,4%; третий - 24,2%; четвертый - 19,7%; пятый - 4,7%.

Таблица 3.
Преподаватели МГТУ им Г.И.Носова.

Название критерия	Содержание
Пол	мужской - 31,7%; женский - 68,3%.
институт / факультет / направление:	институт металлургии, машиностроения и материаловедения - 12,1%; институт строительства, архитектуры и искусства - 12,1%; институт горного дела и транспорта - 7,8%; институт энергетики и автоматизированных систем - 12,6%; институт экономики и управления - 9,3%; институт истории, филологии и иностранных языков - 14,9%; институт педагогики, психологии и социальной работы - 8,8%; физико-математический факультет - 8,8%; факультет стандартизации, химии и биотехнологии - 7,6%; факультет физической культуры и спортивного мастерства - 5,8%.
Должность	ассистент - 10,6%; старший преподаватель - 30,2%; доцент - 51,0%; профессор - 5,2%; другая должность - 3,1%.

Исследования показали, что большинство опрошенных студентов и преподавателей регулярно пользуются услугой высокоскоростного мобильного интернета. При этом чаще пользователями данной услуги являются студенты (см. табл. 3).

Так же нас заинтересовало, какие технические средства мобильного обучения являются наиболее популярным. Рассматривались только устройства, с помощью которого осуществляется подключение к мобильному интернету.

При этом преподаватели значительно реже студентов используют мобильный интернет, как в домашних условиях, так и в университете. Число преподавателей, не выходящих в сеть во время их нахождения в МГТУ им. Г.И.Носова, составляет более 30 % опрошенных. Число же таких студентов составляет около 11% опрошенных.

Большинство опрошенных преподавателей и студентов пользуются установленными приложениями на своих мобильных устройствах. Однако среди студентов число пользователей мобильными приложениями больше, чем среди преподавателей – 96,0% студентов и 75,5% преподавателей. Информация о количестве используемых приложений преподавателями и студентами представлена в табл. 5.

Таблица 4.

Пользование услугами высокоскоростного мобильного интернета (% опрошенных).

	Варианты ответа					нет данных
	Ежедневно	несколько раз в неделю	2 - 4 раза в месяц	1 раз в месяц или реже	не пользуюсь данной услугой	
Преподаватели	59,6%	8,3%	2,0%	1,8%	27,8%	0,5%
Студенты	81,5%	8,0%	1,5%	1,0%	7,5%	0,5%

Таблица 5.

Предпочтение мобильным средствам доступа в Интернет.

	Варианты ответа		
	Телефон	Планшетный компьютер	Другое устройство
Преподаватели	58,6%	27,3%	14,1%
Студенты	79%	12,5%	8,5%

Таблица 6.

Количество используемых мобильных приложений (от % опрошенных).

	Варианты ответа					
	1 - 2	3 - 5	5 - 7	7 - 10	свыше 10	не пользуюсь
Преподаватели	12,4%	26,5%	18,9%	7,3%	10,4%	24,5%
Студенты	14,0%	41,6%	21,9%	7,2%	11,1%	4,2%

Большая часть преподавателей и студентов пользуются мультимедийным контентом с помощью своих мобильных устройств – 55,8% и 88,0% соответственно, что еще раз подтверждает факт того, что большая часть респондентов являются уверенными пользователями мобильных устройств. Однако следует отметить, что среди студентов примерно на 1/3 чаще, чем среди преподавателей встречаются пользователи мультимедийного контента.

На вопрос о готовности использовать свое мобильное устройство в образовательном процессе, большинство студентов дали утвердительный ответ – 75,6%. О неготовности осуществлять данную практику высказались около 12% студентов; еще 12,4% затруднились ответить на данный вопрос.

Ответы преподавателей на вопрос о готовности к использованию мобильных устройств в образовательном процессе являются менее однозначными. Положительно ответили менее половины преподавателей – 48,5%, около 23,5% опрошенных высказались о своей неготовности; более 28% затруднились дать какой-либо ответ.

Анализ поведения признака "готовность использовать мобильное устройство в образовательном процессе" в зависимости от принадлежности преподавателей к

институту/факультету позволил выявить зависимость, согласно которой преподаватели института истории, филологии и иностранных языков чаще, чем в целом по массиву, выражают свою готовность к данной практике – на 19,3% чаще.

На рис. 1 и 2 представлены интересные преподавателей и студентов способы применения мобильных устройств в учебном процессе.

Большинство опрошенных студентов (75%) высказались о своем желании использовать мобильное устройство для организации своего образовательного процесса в свободное от учебы время (в процессе самообучения) (см. рис. 3).

Анализируя полученные данные и подводя итог проделанной работе, можно утверждать, что:

1. большинство преподавателей и студентов, принявших участие в исследовании, являются уверенными пользователями мобильных устройств;
2. более активными пользователями, использующие мобильные приложения, медиаконтент и электронные книги, являются студенты;
3. большинство студентов готовы к использованию мобильных технологий в обучении в высших учебных за-

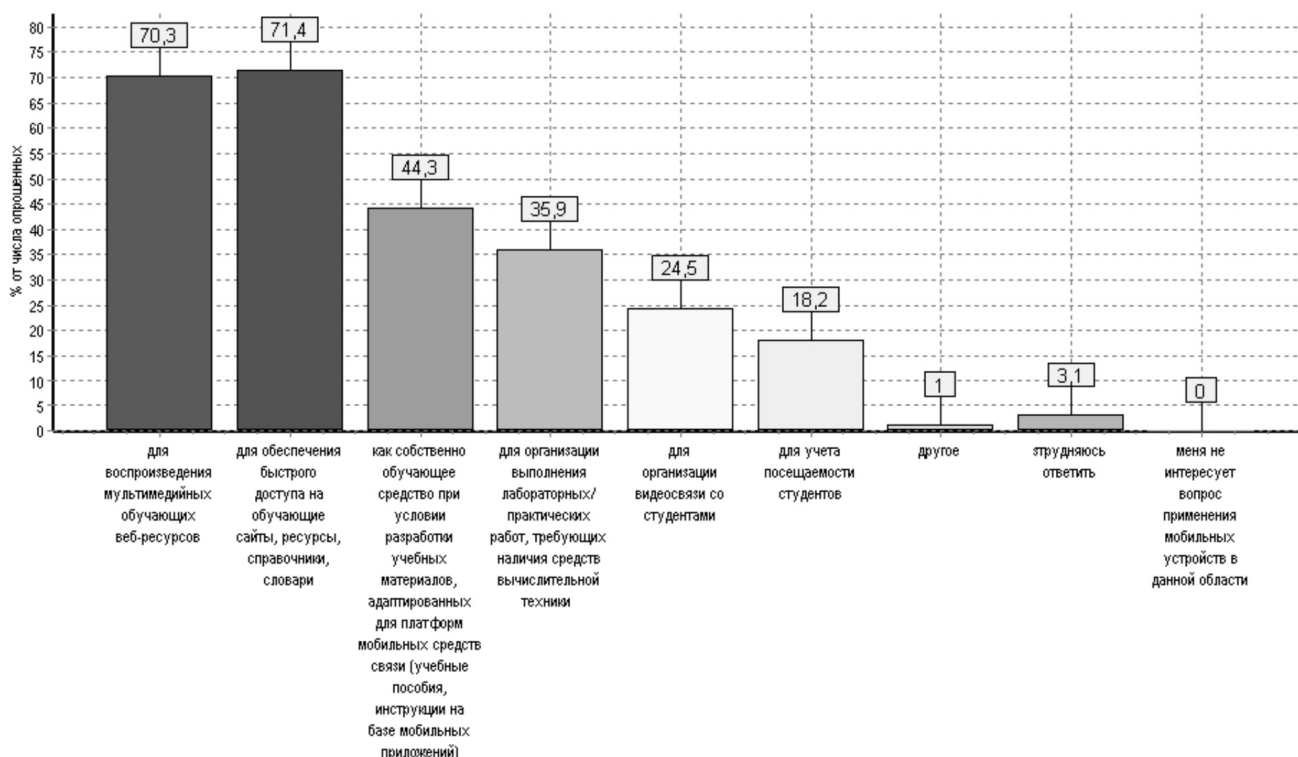


Рисунок 1. Интересующие преподавателей способы применения мобильных устройств в учебном процессе (от числа преподавателей, выразивших готовность к данной практике).

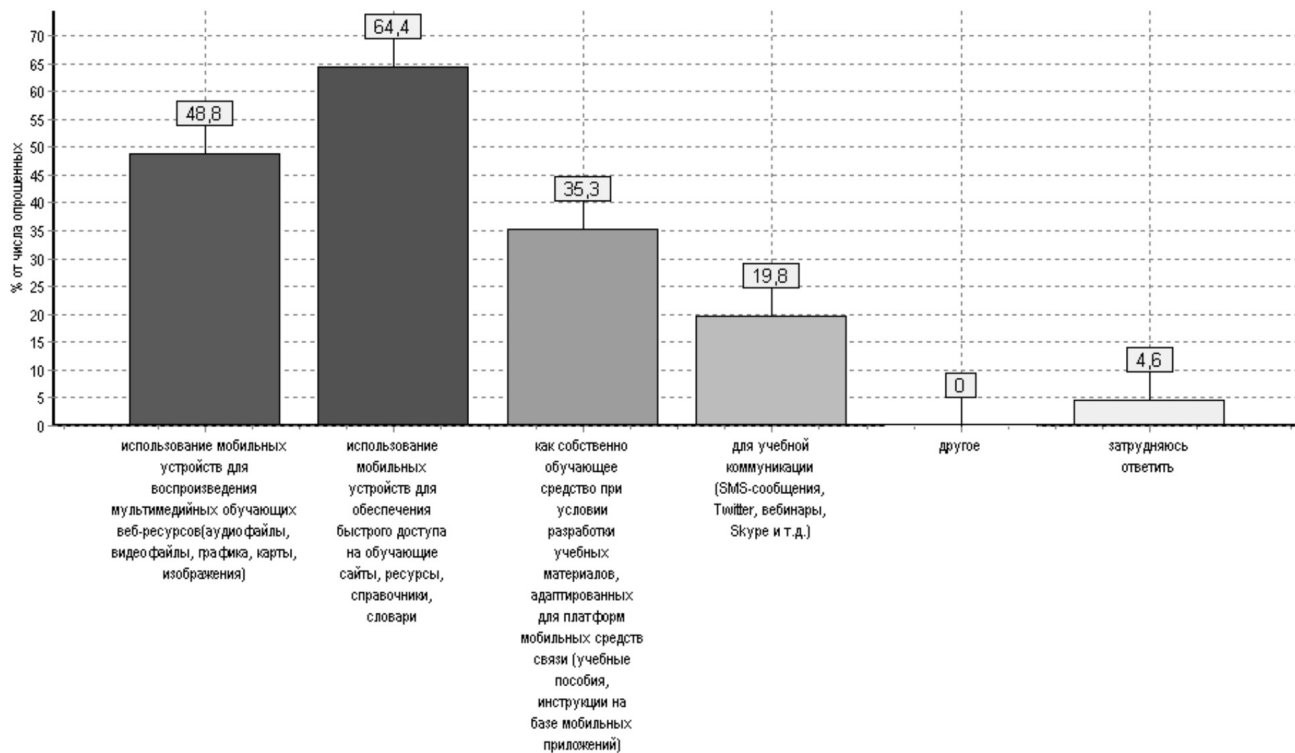


Рисунок 2. Интересующие студентов способы применения мобильных устройств в учебном процессе (% от числа студентов, выразивших готовность к данной практике).

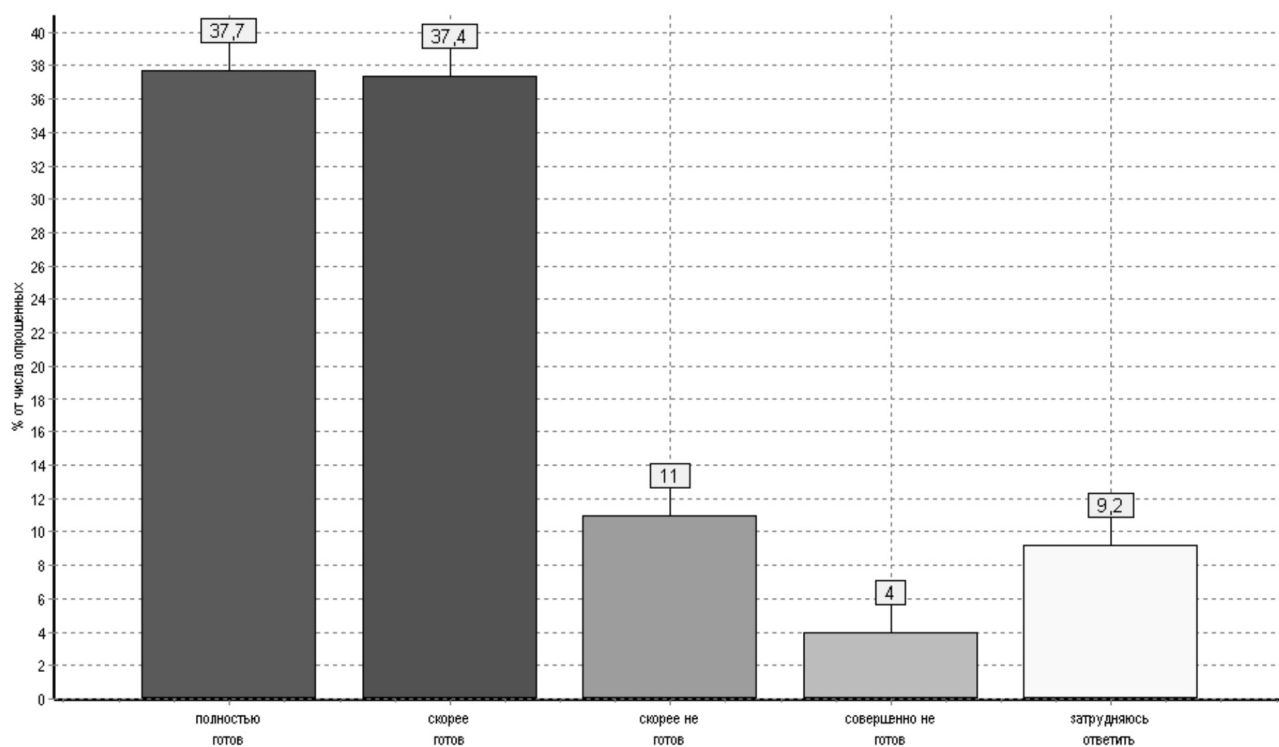


Рисунок 3. Желание использовать мобильные устройства в процессе обучения.

ведениях и являются активными пользователями коммерческого сектора, составляя основную его массу;

4. для более быстрого и повсеместного внедрения "мобильного обучения" в образовательную систему Российской Федерации существует ряд факторов, которые затормаживают процесс внедрения мобильных технологий в образовательный процесс, такие как: недостаточное финансирование, отсутствие готовой методической базы для внедрения в систему образования РФ; недостаточность практической и самостоятельной работы обучающихся; слабая научно-техническая база для ведения исследований;

5. для успешной реализации "мобильного обучения" в сложившейся системе образования РФ необходи-

мо: начать процесс подготовки преподавательского состава к использованию мобильных технологий в образовательном процессе; осуществить обновление материально-технической базы; подготовить методическую базу по использованию "мобильного обучения".

Делая общий вывод, можно сказать, что большинство современных студентов технически и психологически готовы к использованию мобильных технологий в образовании. И основной задачей для осуществления внедрения "мобильного обучения" в образовательный процесс Российской Федерации становится необходимость повышения исследовательской и методической работы ученых, преподавателей.

ЛИТЕРАТУРА

1. John Traxler, Introduction: The prospects for mobile learning [Текст] / John Traxler, Steve Vosloo // Prospects, 2014. – № 44. – С. 13–28.
2. Благовещенский А. Россия стала лидером по числу мобильных на душу населения // Российская газета 13.11.2016, Режим доступа: <http://www.rg.ru>
3. Голицина И.Н. Мобильное обучение как новая технология в образовании [Текст] / И. Н. Голицина, Н.Л.Половникова // Образовательные технологии и общество, 2011. – № 1. – С. 241–252.
4. Доклад агентства Ambient Insight is now METAARI о развития рынка самостоятельного электронного обучения // The 2010 Worldwide Self-paced eLearning Market, 2010 Режим доступа: <http://www.ambientinsight.com/Default.aspx>
5. Доклад агентства Ambient Insight is now METAARI о развития рынка самостоятельного электронного обучения // The 2016–2021 Worldwide Self-paced eLearning Market, 2016 Режим доступа: <http://www.ambientinsight.com/Default.aspx>
6. Красильникова В.А. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании: учеб. пособие / В.А. Красильникова. – М.: ООО "Дом педагогики", 2017. – 232 с
7. Мобильный телефон: история создания, основные функции и характеристики современных аппаратов Режим доступа: <http://www.mobiset.ru/articles/text/?id=4435>
8. Обзор образовательной системы в США, 2015 Режим доступа: <http://academconsult.ru/obrazovanie-v-ssha>
9. Отчет агентства РИА-Аналитика о исследовании рынка мобильных телефонов в России, 2014 Режим доступа: https://ria.ru/trend/ratings_researches_RIAanalytics_16022011/
10. Отчет ассоциации компаний интернет торговли, 2016 Режим доступа: akit.ru
11. Результаты лаборатории социологических исследований МГТУ им. Г.И.Носова о готовности использования мобильных технологий в образовательном процессе, 2016
12. Савельев К.Н. Перспективы мобильного обучения для организации непрерывной профессиональной подготовки студентов высших учебных заведений [Текст] / К. Н. Савельев, О.Л.Назарова // Новые информационные технологии в образовании: материалы IX международной научно-практической конференции, 2016. – № 9. – С. 422–426.

© К.Н. Савельев, О.Л. Назарова, (zkircaz@gmail.com), Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»,

