

УДК 378.147

КОНЦЕВАЯ Галина Михайловна,

кандидат филологических наук, доцент, заведующая кафедрой общеобразовательных дисциплин и методик их преподавания, Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина

КОНЦЕВОЙ Михаил Петрович,

старший преподаватель кафедры прикладной математики и информатики, Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ХАКАТОН В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ

В статье рассматривается феномен хакатона в качестве формата подготовки специалистов, в котором члены команды работают вместе для решения сложных учебных и профессиональных проблем. Хакатон, дополняя очными формами педагогического взаимодействия дистанционные образовательные технологии, открывает перспективы повышения эффективности профессиональной подготовки специалистов в контексте информатизации образовательных систем.

Ключевые слова: интерактивные технологии; информатизация образования; межличностное общение; социальная перцепция; хакатон

Постановка проблемы. Современная образовательная система любого уровня (страны, учреждения образования, учебного курса) может и должна быть понята не только в качестве модели определенного инструментального и предметного опыта, но и в качестве модели опыта коммуникативного. В идеале она представляет собой гармоничное единство не только своих структурно-функциональных компонентов (цели, задачи, субъекты, предмет и содержание деятельности, используемый инструментарий и т.д.), но и образуемых ими взаимосвязей, реализующихся в различных коммуникативных формах. Эффективность современных педагогических моделей определяется особенностями их компонентов и структурных связей в своей целостной совокупности. В существенной степени эти особенности фундируются современными информационными и коммуникационными технологиями. Именно на основе этих технологий сформировались современные образовательные среды как результат их культурного, личностного и педагогического освоения. Сама педагогическая система является ответом на вызовы со стороны информационно-коммуникационных технологий, которые, создавая новые проблемы, порождают и адекватные инструменты для их решения. Поэтому новые, максимально соответствующие вызовам современной информационной среды формы коммуникаций для образовательных систем также могут быть найдены в сфере информационных технологий при рассмотрении форм самоорганизации программистских сообществ. Одной из таких форм являются хакатоны.

Анализ последних исследований и публикаций. В Интернете, наряду с популярными материалами о хакатонах, уже достаточно широко представлены аналитические материалы, отражающие опыт проведения масштабных и успешных хакатонов в различных областях [1]. В качестве примера начальной научной рефлексии хакатонов можно указать на DeepHack – ресурс, посвященный серии хакатонов в проблемном поле искусственного интеллекта, предоставляющий в открытом доступе (при условии регистрации) лекционные программы по хакатону и исследованиям Facebook AI Research, Google DeepMind, Intel Laboratories [2]. Существует и более общее исследование

хакатонов в качестве социального феномена [3]. Данные материалы могут быть использованы в практике организации внутренних хакатонов в образовательных системах и средах. Выполнены и методические разработки основных вопросов (от мотивации его участников до работы с бюджетом) организации и проведения внутреннего хакатона [4].

Цель статьи. Осмысление образовательного потенциала хакатона.

Изложение основного материала. Хакатон (англ. hackathon, от hack (хакер) и marathon (марафон)) можно определить как командное мероприятие специалистов из разных областей по коллективному решению прикладной задачи в ограниченное время. Рожденный в программистской среде, термин «хакатон» имел первоначально более узкое значение, обозначая форум ИТ-специалистов разного профиля (программистов, дизайнеров, менеджеров проектов и т.п.) по созданию законченного программного продукта в короткий, четко установленный срок (обычно от одного до трех дней непрерывной работы над проектом). Первые хакатоны были проведены еще в 1999 году [5] как способ организации сетевой совместной работы физически удаленных друг от друга программистов. Популярность хакатоны обретают к середине первого десятилетия XXI века в частных инновационных компаниях, стоящих перед проблемами быстрого освоения нового программного инструментария и необходимостью опережающей генерации новых идей. В начале второго десятилетия XXI века хакатоны были впервые осмыслены как новая форма коллективного взаимодействия и подвергнуты всесторонней критике [6-7], что только способствовало их развитию и росту популярности. К сегодняшнему дню хакатоны доказали свою исключительную эффективность в качестве решений целого ряда проблем в условиях динамичной, быстро меняющейся среды. Они давно вышли за рамки хакерских и программистских марафонов, все более широко используются для разнообразных образовательных и социальных целей.

Хакатоны могут проводиться среди сотрудников одного структурного подразделения образовательной системы (internal hakaton, внутренний хакатон) или объединять участников и команды из различных групп и организаций (внешний хакатон, external hakaton), могут быть очными (предполагая непосредственное межличностное взаимодействие участников и предоставляя им возможность проявить себя в тесном контакте с коллегами) и удаленными (посредством сетевых коммуникаций и взаимодействий).

Для современной подготовки специалиста, характеризующейся мультимедийностью, многоформатностью, интегрированностью и универсальностью, опыт организации и проведения хакатонов может быть ценным в силу их определяющих черт:

- целевая установка на создание прикладного законченного продукта;
- командность, достигаемая на основе самоорганизации;
- личный вклад каждого в достижение результата на основе соревновательности;
- интеграция различных подходов (из разных областей и парадигм для одного профиля);
- многопрофильность участников хакатона (привносящих в решение общей задачи свой профессиональный взгляд на проблему);
- разновозрастность участников хакатона (привносящих в решение общей задачи свой уникальный жизненный опыт и свое мировосприятие);
- строго установленное непродолжительное время решения задачи;
- фокусировка на конкретной предметной или проблемной задаче.

Хакатон предполагает одновременно, с одной стороны, высокий уровень свободы самоопределения участников и комфортную для них среду, а с другой стороны, новизну решаемых задач в условиях жестких временных ограничений и тесную интенсивную коммуникацию. Совмещение этих параметров требует от организаторов хакатона серьезной и кропотливой подготовительной работы, в которой достаточное внимание должно быть уделено каждой детали, какой бы незначительной она ни казалась. Хакатон является, как правило, достаточно продолжительным мероприятием, которое не имеет перерывов.

Поэтому, для того чтобы его участники полностью реализовали свой потенциал в рамках данной формы взаимодействия, они должны чувствовать себя комфортно, а значит необходимо предусмотреть условия эффективного удовлетворения их повседневных потребностей, даже в мелочах.

В хакатонах всегда присутствует элемент соревнования. В формате хакатонов даже проводятся научно-ориентированные состязания, например, в области machine learning. Однако суть хакатонов не в соревновании, а в сотрудничестве его участников для решения конкретных прикладных задач. Здесь существенно важными являются не личные достижения каждого, а командные результаты, в том числе в виде благоприятного коммуникативного климата, образуемого в результате интенсивного доброжелательного общения в ходе работы над совместными проектами.

Хакатоны представляют собой современное и технологичное организационное решение, позволяющее в образовательных целях собрать вместе на площадке равноправного взаимодействия специалистов (в том числе преподавателей) из разных областей и учащихся разных специальностей и специализаций, разного уровня подготовки, разработчиков и программистов. Занятые решением важной и срочной проблемы, эти разнопрофильные и разновозрастные специалисты обретают в коммуникативной площадке хакатона уникальное место встречи, где они могут познакомиться с такими профессиональными и личными качествами друг друга, которые в иных коммуникативных практиках остались бы невостребованными и неиспользованными. Хакатон предоставляет своим участникам уникальные возможности проявить себя и свои профессиональные достижения и личные способности в свободных, удобных для них условиях, вместе со специалистами их тех областей, с которыми они никогда не пересеклись бы непосредственно в обычных организационных форматах.

Важно учитывать, что, открывая новые возможности, технологии дистанционного образования порождают и новые проблемы в отношении социальной перцепции (межличностного восприятия и понимания). Социальная перцепция признана важным фактором успеха учебной деятельности, обязательным условием формирования общего интеллекта, эмоционально-волевой и эстетической сфер личности. Психологической наукой доказано, что способность людей воспринимать друг друга исторически развивается и присваивается каждой личностью в социально обусловленных формах как общекультурная модель организации индивидуального опыта. Сегодня на основе компьютерных технологий происходит фактически становление новой сенсорной (в том числе и социально-перцептивной) культуры, которая мгновенно проникает и прочно закрепляется в системе образования, что ставит развитие социально-перцептивных способностей учащихся в ряд важнейших специальных образовательных задач. Хакатон, будучи форматом непосредственного межличностного общения, порожденным самой современной информационной средой, предоставляет эффективный аутентичный этой среде инструментарий для решения таких задач. Об этом свидетельствует успех как многочисленных предметных хакатонов на самые разные темы, которые проводятся в Республике Беларусь, так и проведенный в феврале 2018 года хакатон «Scratch-мастер–2018» по теме блокчейна и криптовалют для учителей информатики и начальных классов, работающих в разных уголках Беларуси [8]. Разобраться в новых технологических и социальных реалиях, чтобы в дальнейшем объяснить это коллегам с помощью одного из самых простых языков программирования Scratch, лучше всего в адекватных этим реалиям организационных формах, одной из которых и является хакатон. Актуальность тематики для учительского корпуса объясняется тем, что Республика Беларусь стала первой страной в мире, которая законодательно урегулировала технологию блокчейна и операции с криптовалютами. В хакатоне приняли участие пять команд.

Благодаря своим системным качествам, в сочетании с интегрированностью в информационную среду, хакатоны могут помочь в формировании сети талантливых и

активных специалистов на основе продуктивной коллаборации в творческом образовательном предметно-ориентированном процессе. Формат хакатона предполагает, что его участники столкнутся с новыми для них проблемами, а это должно стимулировать эффективность обучения в условиях помощи от команды и с возможностью применить полученные знания непосредственно на практике.

Выводы и перспективы дальнейших исследований. Первые опыты использования хакатонов в образовательной деятельности весьма успешны и представляются педагогически перспективными. Примером может служить серия хакатонов по перспективным технологическим направлениям в рамках образовательного проекта GoToHack [9]. Образовательный потенциал хакатона еще только предстоит раскрыть и осмыслить, в том числе и в области профессиональной подготовки специалистов различного профиля. Перспективы исследования возможностей хакатона в подготовке специалистов связаны прежде всего с расширением практики использования хакатона и ее научного анализа и обобщения. Полноценное теоретическое осмысление хакатона предполагает формирование инновационной, аутентичной хакатону образовательной экосистемы. Под образовательной экосистемой в данном контексте понимается (по аналогии с биогеоценозом и IT-экосистемами) системная совокупность распределенных (пространственно, уровнево, предметно, функционально) субъектов образовательного процесса, их деятельностно-коммуникативных сред и систем связей, объединенных в единую сеть, на основе современных сервисов, средств и систем. Будучи ответом на новые вызовы новых социальных и технических реалий, хакатон, только будучи полноценно интегрирован в эти реалии посредством образовательной экосистемы, сможет проявить в новой системе связи ее элементов все свои дидактические возможности и выявить ограничения, а значит получить полноценное теоретическое осмысление.

Список использованных источников

1. DeepHack. URL: <https://hbr.org/2013/03/you-cant-just-hack-your-way-to>. (Last accessed: 26.02.2018).
2. Sorokin Ivan and etc. Deep Attention Recurrent Q-Network // Arxiv.org. URL: <https://arxiv.org/pdf/1512.01693.pdf> (Last accessed: 26.02.2018).
3. Gerard Briscoe, Catherine Mulligan Digital Innovation: The Hackathon Phenomenon // CREATIVWORKS LONDON WORKING PAPER NO.6, 2014. URL: <http://www.creativeworkslondon.org.uk/wp-content/uploads/2013/11/Digital-Innovation-The-Hackathon-Phenomenon1.pdf> (Last accessed: 26.02.2018).
4. Овчинникова Евгения. Хакатон. Как организовать хакатон // Студия Михаила Кечинова. URL: http://mkechinov.ru/hackathons_manual.html (Дата доступа: 26.02.2018).
5. Colin Wood Who Invented the Hackathon? // Government Technology. URL: <http://www.govtech.com/pcio/Who-Invented-the-Hackathon.html> (Last accessed: 26.02.2018).
6. Bill Scyrler Apps Contests are Stupid [Electronic resource] // Government Technology. URL: <http://www.govtech.com/dc/blog/apps-contests-are-stupid-070213.html> (Last accessed: 26.02.2018).
7. Jake Porway You Can't Just Hack Your Way to Social Change // Harvard Business Review. URL: <https://hbr.org/2013/03/you-cant-just-hack-your-way-to> (Last accessed: 08.02.2018).
8. Хакатон для учителей провели в Парке высоких технологий // Белновости. URL: <https://www.belnovosti.by/obshchestvo/hakaton-dlya-uchiteley-proveli-v-parke-vysokih-tehnologiy> (Дата доступа: 26.02.2018).
9. GoToHack // GoTo. URL: <http://goto.msk.ru/hackathon/#services> (Last accessed : 26.02.2018).

References

1. DeepHack. URL: <https://hbr.org/2013/03/you-cant-just-hack-your-way-to>. (Last accessed: 26.02.2018).
2. Sorokin Ivan and etc. Deep Attention Recurrent Q-Network // Arxiv.org. URL: <https://arxiv.org/pdf/1512.01693.pdf> (Last accessed: 26.02.2018).
3. Gerard Briscoe, Catherine Mulligan Digital Innovation: The Hackathon Phenomenon // CREATIVWORKS LONDON WORKING PAPER NO.6, 2014. URL: <http://www.creativeworkslondon.org.uk/wp-content/uploads/2013/11/Digital-Innovation-The-Hackathon-Phenomenon1.pdf> (Last accessed: 26.02.2018).
4. Ovchinnikova Yevgeniya. Khakaton. Kak organizovat' khakaton [Hackaton. How to organize a hakaton] // Mikhail Kechinov's Studio. URL: http://mkechinov.ru/hackathons_manual.html (Last accessed: 26.02.2018) [in Russian].
5. Colin Wood Who Invented the Hackathon? // Government Technology. URL: <http://www.govtech.com/pcio/Who-Invented-the-Hackathon.html> (Last accessed: 26.02.2018).
6. Bill Scyrier Apps Contests are Stupid [Electronic resource] // Government Technology. URL: <http://www.govtech.com/dc/blog/apps-contests-are-stupid-070213.html> (Last accessed: 26.02.2018).
7. Jake Porway You Can't Just Hack Your Way to Social Change // Harvard Business Review. URL: <https://hbr.org/2013/03/you-cant-just-hack-your-way-to> (Last accessed: 08.02.2018).
8. Khakaton dlya uchiteley proveli v Parke vysokikh tekhnologiy [Hackaton for teachers held in the Park of High Technologies] // Belnovosti. URL: <https://www.belnovosti.by/obshchestvo/hakaton-dlya-uchiteley-proveli-v-parke-vysokih-tehnologiy> (Last accessed: 26.02.2018) [in Russian].
9. GoToHack // GoTo. URL: <http://goto.msk.ru/hackathon/#services> (Last accessed : 26.02.2018) [in Russian].

KONTSEVAYA Galina, Ph.D. in Philology, associate hrofessor, head of the department, Brest State University named after A.S. Pushkin, Brest, Republic of Belarus;

KONTSEVOY Mikhail, senior teacher, Brest State University named after A.S. Pushkin, Brest, Republic of Belarus.

EDUCATIONAL HAKATON IN PROFESSIONAL TRAINING OF SPECIALISTS

Abstract. *The article discusses the Hackathon – marathon brainstorming event where team members work together to solve complex problems. Hackaton proposed to use the format in the educational process. Many of the technologies making their way into mainstream education are digital, and much of the focus in schools has been to help people learn to use them. Alongside “high tech” are new face-to-face technologies that are proving to enhance learning in a variety of settings. Connective technologies that enable participants to organize themselves into hackathons, meetups, and “un-conferences” deserve careful review. Until now, their structure and the pedagogies they enable for academic purposes have not been studied. This paper illustrates hackathons at a structural level and suggests some academic contexts in which they can be used. Furthermore, this paper will discuss their impact on course design, the roles of teacher and student, and the outcomes afforded by their use with an eye toward encouraging experimentation on a more widespread basis. The underlying thesis is that in general, students are capable of far more than they reveal in schools today. By choosing to examine face-to-face educational technologies from the perspective of the participating students, this paper is not suggesting that traditional classroom interactions are obsolete. Rather, this paper argues that traditional classes can be augmented and made more effective by embracing the proliferation of personal communication tools now available to students. Hackathons exist on the premise that participants will self-organize and develop meaningful projects through structured communications. Examples of personal transformation and*

learning abound with such consistency that these mechanisms deserve consideration and implementation within mainstream academic environments. Studying how hackathons work promises to validate their use in schools; their implementation will integrate student engagement more deeply than typically practiced using traditional classroom activities alone. Students who have discovered an interest or competency through a hackathon seem willing to "deep dive". It may well be that the artificial pressure of a hackathon causes participants to test their limits and challenges them to increase their capacity. The effects of hackathons on student performance and learning deserve to be studied more deeply.

Key words: *interactive technology; interpersonal communication; social perception; educational Hackathon.*

*Одержано редакцією: 26.01.2018 р.
Прийнято до публікації: 07.02.2018 р.*