

УДК 371.321

ХАКАТОН КАК СПОСОБ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Пшеничная Виктория Викторовна,

канд. психол. наук,

e-mail: vvp.990@yandex.ru,

Московский университет им. С.Ю. Витте, г. Москва,

Короткевич Эльвира Ринатовна,

канд. филол. наук, доцент,

e-mail: elvira_gatiatull@mail.ru,

Московский университет им. С.Ю. Витте, г. Москва

В статье рассматривается хакатон как новый способ проектного обучения. Проводится анализ хакатона как интерактивного метода обучения с опорой на соответствующую академическую литературу и обобщение опыта работы в системе образования. Проектная деятельность направлена на приобретение необходимых компетенций студентами, их мотивацию к освоению современных информационных и коммуникационных технологий, формирование навыков командной работы. В статье представлены правила и принципы организации проектной деятельности студентов, дана характеристика метода проектов с точки зрения развития современного специалиста. Продемонстрированы возможности организации проектной деятельности студентов с использованием хакатона. Раскрываются условия использования хакатона как педагогического метода, позволяющего студентам повысить эффективность самообразования и формирования знаний о конкретных профессиональных задачах и одновременно приобретать необходимые навыки для практической деятельности. В заключение представлены рекомендации о необходимых педагогических условиях для более стабильной институционализации проектного метода в высших учебных заведениях.

Ключевые слова: образование, научные знания, практические знания, проектный метод, хакатон, педагогический метод

HACKATHON AS A WAY TO IMPLEMENT PROJECT-BASED LEARNING IN HIGH SCHOOL

Pshenichnaya V.V.,

candidate of philosophy psychology,

e-mail: vvp.990@yandex.ru,

Moscow University. S.Yu. Witte, Moscow

Korotkevich E.R.,

candidate of philosophy, Associate Professor,

e-mail: elvira_gatiatull@mail.ru,

Moscow University S.Yu. Witte, Moscow

The article considers the hackathon as a new way of project training. The analysis of the hackathon as an interactive method of learning based on the relevant academic literature and generalization of experience in the education system. Project activities are aimed at acquiring the necessary competencies of students, their motivation to learn modern information and communication technologies, the formation of teamwork skills. The article presents the rules and principles of the organization of project activities of students, the characteristic of the method of projects in terms of the development of modern specialist. The possibilities of organization of project activity of students with the use of hackathon are demonstrated. The conditions of using the hackathon as a pedagogical method, which allows students to improve the efficiency of self-education and the formation of knowledge about specific professional tasks and at the same time acquire the necessary skills for practical

activities. In conclusion, the recommendations on the necessary pedagogical conditions for a more stable institutionalization of the project method in higher education institutions are presented.

Keywords: education, scientific knowledge, practical knowledge, project method, hackathon, pedagogical method

DOI 10.21777/2500-2112-2019-1-41-47

Сегодня все чаще преподавательский состав в высших учебных заведениях поощряется к тому, чтобы укреплять связи между преподаванием и научными исследованиями. Это ожидание призвано способствовать формированию культуры, позволяющей студентам использовать научно-исследовательский подход к своему развитию в течение всей жизни.

Такое активное обучение связано с повышением исследовательской компетентности студентов. Тем не менее, недостаточно исследованы вопросы о методах ознакомления студентов с миром исследований, о помощи им в достижении успеха, когда они сталкиваются со сложными исследовательскими проблемами. В связи с этим исследование подхода, основанного на проектном обучении с использованием инновационных форм организации учебного процесса, в частности, с использованием хакатонов, является актуальным.

Хакатоны возникли в ИТ-сообществе как компьютерные марафоны, где программисты, менеджеры проектов и дизайнеры графики и интерфейсов интенсивно сотрудничали над проектами программного обеспечения в течение одного или нескольких дней [10, 14].

В настоящее время хакатоны все чаще используются в образовательных учреждениях, творческих работах, в корпоративной сфере и правительственных секторах. Во время таких мероприятий увлеченные люди собираются вместе, формируют рабочие команды для решения проблем и в сотрудничестве находят инновационные решения с нуля. В конце хакатона решения формально представляются и оцениваются в зависимости от того, работают ли они, являются ли подходящим решением проблемы, демонстрируют ли они хорошо продуманный опыт и исполнение и имеют ли они «вау-фактор».

В работе А.А. Сукало подчеркивается, что «хакатоны ... в отличие от форумов разработчиков программного обеспечения, во время которого специалисты из разных областей (менеджеры, программисты, дизайнеры) сообща работают над решением какой-либо проблемы, могут быть предназначены для относительно быстрого достижения целей» [18, с. 97]. Хакатоны способствуют совместному обучению, это новый подход с акцентом на поиск простых технологических решений для общих глобальных проблем.

Применение хакатона в образовании может помочь устранить разрыв между теоретическими знаниями и практикой их применения с помощью инновационных методов получения и обмена знаниями. Таким образом, можно помочь студентам в их непрерывном профессиональном развитии, обучая их тому, как получать и создавать знания с помощью независимого исследования, расширять их знания в области науки и вооружать их практическими навыками. Творческая и научная самореализация тесно переплетаются в культурно-образовательном пространстве вуза. Информационные технологии и новые интерактивные методы обучения помогают повысить мотивацию студентов к обучению. Так, Брыксина О.Ф. отмечает, что «информационные технологии уже сами по себе выступают достаточно сильным фактором повышения учебной мотивации. Однако педагогически обоснованное их использование позволяет добиться дополнительного мотивационного эффекта» [4, с. 7]. Е.Е. Васильева постулирует тот факт, что «современный учебный процесс включает в себя использование интернет-ресурсов, электронных презентаций и интерактивных форм ведения семинаров» [5, с. 177]. В своем исследовании автор отмечает, что «наибольший интерес у студентов вызывают новые формы, в которых содержатся большие возможности для научного творчества, такие как хакатон, брифинг, управленческий поединок, антилекции...» [5, с. 180].

Обучение при помощи проектов подчеркивает важность того, чтобы студенты выполняли исследовательскую работу. Изучение научных работ и нормативных документов по проблеме перехода высшей школы к уровневой системе подготовки (П.Ф. Анисимов, В.И. Байденко, А.А. Вербицкий, И.А. Зимняя, В.Д. Шадриков и др.) показало, что профессиональную компетентность невозможно сформировать в рамках и средствами традиционного объяснительно-иллюстративного обучения, ориентированного преимущественно на передачу академических образцов знаний, умений и навыков [1, 3, 6, 11, 17].

Сегодня в высшем образовании востребованы подходы к обучению, в которых само обучение стимулируется вопросом или проблемой, оно должно быть основано на построении новых знаний и понимании, роль учителя является посреднической и существует тенденция к самостоятельному обучению.

Проектное обучение предполагает подход, в котором некоторая форма проблемы или задачи служит катализатором для вовлечения и участия студентов. При этом обучение происходит как следствие обработки информации, когда студенты работают над изучением проблемы и поиском ее решения.

Е.П. Круподерова пишет о том, что «реализация задач формирования этих умений и качеств предполагает создание в процессе обучения условий, которые могут обеспечить возможности вовлечения каждого обучающегося в активный познавательный процесс...» [13, с. 5]. С.А. Чернов подчеркивает, что «знание формируется и развивается в процессе интеграции различных информационных потоков и её интерпретации» [20, с. 242]. Обе эти цитаты подчеркивают важность приобретения студентами новых передаваемых навыков, вовлечения в целенаправленную командную работу и выполнения задач, стимулирующих творческий подход, мышление высшего порядка и рефлексивность.

Проектный метод обучения основан на конструктивистской образовательной теории, которая включает в себя понимание того, что ученик должен сам создавать знания. Обучение тому, как создавать знания, понимается как социальная практика, которая неразрывно связана с социальными значениями, производимыми коллективно в данной среде. То есть, вместо того, чтобы воспринимать обучение как индивидуальное достижение знаний и навыков, акцент делается на «сообщества практики».

Обзоры существующих образовательных подходов в высшем образовании выявили ряд методов, которые способствуют развитию критического мышления студентов и интеграции теоретических знаний в практику. К ним относятся научные исследования, упрощенные исследования, исследования на основе литературы, исследования на основе обсуждений, прикладные исследования, моделируемые прикладные исследования, проекты и ролевые игры [2, 7, 19].

Исследования, изучающие восприятие и отношение учащихся к переходу от «парадигмы обучения» к «парадигме открытия», установили, что учащиеся приобретают знания наиболее эффективно, когда они участвуют в своих собственных исследовательских проектах. Преимущества парадигмы открытия включают в себя повышение уверенности, интеллектуальное продвижение благодаря работе в режиме исследователя, развитие навыков критического мышления и решения проблем, а также понимание научных механизмов и основ как теоретически, так и на практике [8, 9]. Однако проектное обучение не обошлось без критики. Обзор научной литературы показывает, что минимально управляемые инструкции вряд ли приведут к эффективному обучению, поскольку не делается никаких ссылок на «характеристики рабочей памяти, долговременной памяти или сложные отношения между ними» [12, с. 261]. Более того, утверждается, что такие подходы могут иметь негативные последствия, когда учащиеся получают «неправильные представления, неполные или неорганизованные знания» [15, с. 19]. Напротив, сильное инструктивное руководство считается более эффективным, когда учащиеся получают полное объяснение концепций и процедур в дополнение к конкретным учебным стратегиям, которые помогают им усваивать и обрабатывать знания. Тем не менее, авторы признают, что проектное обучение может быть успешным, когда студенты получают «необходимые знания и проходят некоторый предварительный структурированный опыт» [16, 37].

В данной работе подход к проектному обучению рассматривается в совокупности с подтвержденной критикой. В частности, какатон как метод проекта необходимо объединить с достаточно структурированной теоретической базой, чтобы познакомить студентов с концепциями, теоретическими основами и соответствующими базовыми знаниями. Также необходимо активное руководство и обеспечение конструктивной обратной связи в процессе приобретения знаний.

Такой комбинированный подход является многообещающим способом обучения, который позволяет учащимся развивать навыки саморефлексии, критического мышления, независимых исследований, брать на себя ответственность за собственное обучение, интеллектуальный рост и зрелость.

Подготовкой к какатону должно стать знакомство студентов с ключевыми концепциями в области изучаемой науки. Ключевыми образовательными целями являются ознакомление студентов с разрывом между знаниями и действиями в различных областях знания; предоставление им навыков, необходимых для критической оценки идей; демонстрация ценности междисциплинарных подходов к

глобальному знанию и обеспечение представлением об использовании конкретных методологических инструментов при проведении глобальных исследований. Для достижения этих результатов обучения студенты должны посещать лекции и семинары, изучать научную литературу и представлять исследовательские работы.

Подготовка студентов к хакатону должна быть основана на принципе участия, который включал бы их в качестве активных участников образовательного процесса с самого начала семестра, т.е. им отводится роль лидеров и лиц, принимающих решения. Благодаря этому активному подходу к обучению, студенты станут более опытными в использовании технологий, будут участвовать в междисциплинарном сотрудничестве и будут ориентированными на результат.

Совместно со студентами бакалавриата следует подготовить последовательность действий для подготовки к хакатону. Например, за несколько недель до хакатона студенты могут сформировать рабочие группы из пяти-шести человек. Их первой задачей будет сформулировать хорошо структурированную задачу по хакатону, которую нужно решить во время мероприятия.

Важно уделить пристальное внимание оценке результатов хакатона. Для оценки хакатона и общего образовательного курса следует использовать ряд стратегий и средств. Например, на образовательном онлайн-портале университета можно создать форум для обсуждения, который позволял бы студентам обмениваться идеями и мнениями с другими участниками. Также после хакатона провести анонимную промежуточную форму обратной связи, чтобы получить представление об удовлетворенности и обучении учащихся и при необходимости изменить методы обучения. Форма должна включать в себя вопросы, как со свободным ответом, так и с количественным. Аналогичную анонимную форму обратной связи можно провести среди студентов в конце семестра с просьбой предоставить отзывы о курсе в целом.

Таким образом, цель использования хакатона в обучении состоит в том, чтобы создать интерактивную среду, в которой студенты могли бы практически использовать материал лекций и новые технологии. Благодаря подходу, который сочетает в себе прямое инструктивное руководство с проектным методом, студенты могут овладеть критическим мышлением (отраженным в их самооценке, итоговых очерках и дискуссиях в группе), навыком оперативного мышления, навыком презентации, работой с различным программным обеспечением, создание прототипов для веб-сайтов и распространение их работы. Сегодня это не только важные академические навыки, но также профессиональные компетенции, которые имеют важное значение при построении карьеры.

Конечно, подобный подход к обучению требует инновационного подхода к преподаванию и стратегиям оценки, чтобы обеспечить надлежащее согласование результатов обучения, преподавания и учебной деятельности.

Подводя итог, следует акцентировать основные методические моменты по организации хакатона как проектного метода.

Во-первых, подходы, в которых творчески используются навыки общения, информационные технологии и программное обеспечение, должны иметь твердый встроенный компонент обучения. Такое обучение позволит учащимся стать более уверенными в использовании технологий и, таким образом, больше сосредоточиться на содержании обучения и его практических результатах.

Во-вторых, для того, чтобы закрепить опыт общения между студентами, рабочие группы могут формироваться и оставаться активными в течение всего семестра для дальнейшего развития новых навыков.

В-третьих, важно выбирать учебные и другие информационные материалы не только с акцентом на их актуальность и соответствие конкретной теме, но также путем более эффективного связывания их с практическими заданиями.

Также важно предоставлять студентам пространство, в котором они чувствуют себя в безопасности, могут контролировать свои действия, получать удовольствие от совместной работы и ощущать, что их работа имеет значение.

Данный теоретический обзор об использовании хакатонов в качестве педагогического метода помогут другим преподавателям внедрить подобные занятия в своих группах. В то же время остается проблема того, как сделать основанные на проектах подходы к обучению частью образовательной стратегии факультета и университета в целом. Прежде всего, важно воспринимать студентов бакалавриата

как со-разработчиков собственного обучения и исследований и вовлекать их в образовательный процесс и за пределами аудитории.

Заключение

Проведен анализ условий применения хакатона как нового способа проектного обучения. Обобщены основные педагогические условия эффективного использования данного метода. К ним относятся:

- 1) активное руководство деятельностью студентов в процессе подготовки и проведения хакатона;
- 2) обеспечение конструктивной обратной связи от преподавателя;
- 3) наличие структурированной теоретической базы по дисциплине у студентов до начала хакатона;
- 4) объективная оценка результатов хакатона (с применением открытого голосования на портале университета).

Таким образом, основной целью использования хакатона в образовательном процессе является создание интерактивной среды, которая способствует развитию у студентов критического мышления, умения принимать решение, коммуникационных и презентационных навыков. Сегодня это не только значимые академические умения и навыки, но также профессиональные компетенции, которые имеют важное значение при построении карьеры.

Список литературы

1. *Анисимов П.Ф.* О задачах вузов по переходу на уровневую систему высшего профессионального образования // Высшее образование в России. – 2010. – № 3. – С. 3–7.
2. *Антюхов А.В.* Проектное обучение в высшей школе: проблемы и перспективы // Высшее образование в России. – 2010. – № 10. – С. 26–29.
3. *Байденко В.И., Селезнева И.А.* Учебно-методические объединения России: новые задачи // Высшее образование в России. – 2008. – № 5. – С. 28–35.
4. *Брыксина О.Ф., Круподерова Е.П.* Учебное событие как способ мотивации студентов к освоению информационных технологий // Вестник Мининского университета. – 2017. – №1 (18). – С. 7–17.
5. *Васильева Е.Е.* Самореализация студенческой молодежи в сфере научного творчества // Вестник СПбГУК. – 2018. – №1 (34). – С. 177–182.
6. *Вербицкий А.А.* Контекстно-компетентный подход к модернизации образования // Высшее образование в России. – 2010. – № 5. – С. 32–38.
7. *Газизова Т.В., Колесникова Т.А., Пеленков А.И.* Подготовка студентов педагогического вуза к проектной деятельности // Сибирский педагогический журнал. – 2016. – №1. – С. 79–85.
8. *Галимова А.М.* Организация обучения студентов младших курсов основам ведения научно-исследовательской работы / А.М. Галимова, И.С. Ефремов, И.Р. Каланова // Вестник ВГМУ. – 2016. – № 6. – С. 108–109.
9. *Дмитриева Е.Л.* Применение интерактивных методов в образовательном процессе высшей школы / Е.Л. Дмитриева, О.А. Тиняков, Е.Н. Бурдастых, Н.С. Малышева // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. – 2014. – № 1 (29). – С. 239–249.
10. *Жданко Т.А.* Проектирование индивидуальных образовательных маршрутов студентов в вузе / Т.А. Жданко, Т.В. Живокоренцева, О.Ф. Чупрова // MagisterDixit. – 2014. – № 1(3). – С. 140–146.
11. *Зимняя И.А.* Педагогическая психология. – М.: Логос, 2009. – 384 с.
12. *Каримова Л.Н.* Подготовка студентов педагогического вуза к разработке и реализации культурно-просветительских проектов // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – №2. – С. 261–265.
13. *Круподерова Е.П., Брыксина О.Ф.* Организация внеаудиторной деятельности будущих бакалавров в рамках основной профессиональной образовательной программы // Вестник Мининского университета. – 2018. – №2 (23). – С. 5–23.
14. *Круподерова Е.П., Калиняк Т.И.* Формирование информационно-образовательной среды основной профессиональной образовательной программы с помощью сетевых сервисов // Проблемы современного педагогического образования. – 2016. – № 53-3. – С. 277–283.

15. *Кутузов А.В.* Оптимизация образовательного процесса как педагогическая проблема // Гуманитарный вектор. Серия: Педагогика, психология. – 2015. – №1 (41). – С. 18–23.
16. *Лазарев В.С.* Новое понимание метода проектов в образовании // Проблемы современного образования. – 2011. – № 6. – С. 35–43.
17. *Пузанков Д.В.* Двухступенчатая модель подготовки специалистов / Д.В. Пузанков, И.Б. Федоров, В.Д. Шадриков // Высшее образование в России. – 2004. – № 2. – С. 3–11.
18. *Сукало А.А.* Информационно-технологический ресурс модернизации современных социокультурных практик // Вестник СПбГУК. – 2018. № 3 (36). – С. 96–100.
19. *Цыгулева М.В.* Опыт реализации проектной методики для формирования профессиональной компетентности специалиста // Вестник ТГПУ. – 2010. – №10. – С. 56–62.
20. *Чернов С.А.* Управление знаниями в сетевой организации // Гуманитарий Юга России. – 2018. – № 5. – С. 241–248.

References

1. *Anisimov P.F.* O zadachah vuzov po perekhodu na urovnevuyu sistemu vysshego professional'nogo obrazovaniya // Vysshee obrazovanie v Rossii. – 2010. – № 3. – S. 3–7.
2. *Antyuhov A.V.* Proektnoe obuchenie v vysshej shkole: problemy i perspektivy // Vysshee obrazovanie v Rossii. – 2010. – № 10. – S. 26–29.
3. *Bajdenko V.I., Selezneva I.A.* Uchebno-metodicheskie ob»edineniya Rossii: novye zadachi // Vysshee obrazovanie v Rossii. – 2008. – № 5. – S. 28–35.
4. *Bryksina O.F., Krupoderova E.P.* Uchebnoe sobytie kak sposob motivacii studentov k osvoeniyu informacionnyh tekhnologij // Vestnik Mininskogo universiteta. – 2017. – № 1 (18). – S. 7–17.
5. *Vasil'eva E.E.* Samorealizaciya studencheskoj molodezhi v sfere nauchnogo tvorchestva // Vestnik SPbGUK. – 2018. – № 1 (34). – S. 177–182.
6. *Verbickij A.A.* Kontekstno-kompetentnostnyj podhod k modernizacii obrazovaniya // Vysshee obrazovanie v Rossii. – 2010. – № 5. – S. 32–38.
7. *Gazizova T.V.* Podgotovka studentov pedagogicheskogo vuza k proektnoj deyatel'nosti / T.V. Gazizova, T.A. Kolesnikova, A.I. Pelenkov // Sibirskij pedagogicheskij zhurnal. – 2016. – №1. – S. 79–85.
8. *Galimova A.M.* Organizaciya obucheniya studentov mladshih kursov osnovam vedeniya nauchno-issledovatel'skoj raboty / A.M. Galimova, I.S. Efremov, I.R. Kalanova // Vestnik VGMU. – 2016. – № 6. – S. 108–109.
9. *Dmitrieva E.L.* Primenenie interaktivnyh metodov v obrazovatel'nom processe vysshej shkoly / E.L. Dmitrieva, O.A. Tinyakov, E.N. Burdastyh, N.S. Malysheva // Uchenye zapiski. Ehlektronnyj nauchnyj zhurnal Kurskogo gosudarstvennogo universiteta. – 2014. – № 1 (29). – S. 239–249.
10. *Zhdanko T.A.* Proektirovanie individual'nyh obrazovatel'nyh marshrutov studentov v vuze / T.A. Zhdanko, T.V. Zhivokorenceva, O.F. Chuprova // MagisterDixit. – 2014. – № 1(3). – S. 140–146.
11. *Zimnyaya I.A.* Pedagogicheskaya psihologiya. – M.: Logos, 2009. – 384 s.
12. *Karimova L.N.* Podgotovka studentov pedagogicheskogo vuza k razrabotke i realizacii kul'turno-prosvetitel'skih proektov // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. – 2016. – № 2. – S. 261.
13. *Krupoderova E.P., Bryksina O.F.* Organizaciya vneauditornoj deyatel'nosti budushchih bakalavrov v ramkah osnovnoj professional'noj obrazovatel'noj programmy // Vestnik Mininskogo universiteta. – 2018. – № 2 (23). – S. 5–23.
14. *Krupoderova E.P., Kalinyak T.I.* Formirovanie informacionno-obrazovatel'noj sredy osnovnoj professional'noj obrazovatel'noj programmy s pomoshch'yu setevyh servisov // Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya. – 2016. – № 53-3. – S. 277–283.
15. *Kutuzov A.V.* Optimizaciya obrazovatel'nogo processa kak pedagogicheskaya problema // Gumanitarnyj vektor. Seriya: Pedagogika, psihologiya. – 2015. – № 1 (41). – S. 18–23.
16. *Lazarev V.S.* Novoe ponimanie metoda proektov v obrazovanii // Problemy sovremennogo obrazovaniya. – 2011. – №6. – S. 35–43.
17. *Puzankov D.V.* Dvuhstupenchataya model' podgotovki specialistov / D.V. Puzankov, I.B. Fedorov, V.D. Shadrikov // Vysshee obrazovanie v Rossii. – 2004. – № 2. – S. 3–11.

18. *Sukalo A.A.* Informacionno-tehnologicheskij resurs modernizacii sovremennyh sociokul'turnyh praktik // Vestnik SPbGUK. – 2018. – № 3 (36). – S. 96–100.
19. *Cyguleva M.V.* Opyt realizacii proektnoj metodiki dlya formirovaniya professional'noj kompetentnosti specialista // Vestnik TGPU. – 2010. – № 10. – S. 56–62.
20. *Chernov S.A.* Upravlenie znaniyami v setевой organizacii // Gumanitarij Yuga Rossii. – 2018. – №5. – S. 241–248.