

УДК 123+159.9

DOI 10.54835/18102883_2023_33_9

ОСВОЕНИЕ КУЛЬТУРНОГО ПРОСТРАНСТВА РЕГИОНА ЦИФРОВЫМИ ИНТЕРАКТИВНЫМИ МЕТОДАМИ КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНОГО ВУЗА

Тучина Оксана Роальдовна,

доктор психологических наук, доцент,
профессор кафедры истории, философии и психологии,
tuchena@yandex.ru

Аполлонов Иван Александрович,

доктор философских наук, доцент,
профессор кафедры истории, философии и психологии,
obligo@yandex.ru

Кубанский Государственный Технологический университет,
Россия, 350072, г. Краснодар, ул. Московская, 2.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью найти новые эффективные способы формирования универсальных компетенций студентов-магистрантов инженерных специальностей. Одной из актуальных проблем организации учебного процесса становится то, как сделать формы предъявления учебного материала адекватными запросам нового поколения студентов. **Цель:** создание и адаптация авторского интерактивного метода формирования универсальных компетенций студентов-магистрантов инженерных специальностей. **Объект:** студенты-магистранты инженерных специальностей. **Предмет:** особенности формирования универсальных компетенций при помощи учебно-познавательного хакатона. **Результаты** исследования показали, что предлагаемая технология позволяет формировать такие элементы УК-5, как расширение кругозора в области межкультурной коммуникации, формирование представлений о многообразии культурного наследия. Научная новизна работы заключается в том, что впервые был разработан контент для игрового обучения студентов с учетом региональной специфики, позволяющий активно использовать визуальный материал, отображающий художественные особенности и эстетические идеалы культуры. При этом интерактивные диалоговые способы осмысления данного материала позволяют эффективно эксплицировать и интериоризировать заключённые в нём духовные ценности, определяющие основы межкультурной коммуникации, а также созданы и апробированы новые методы оценки эффективности формирования универсальных компетенций. Практическая значимость исследования состоит в разработке контента для внедрения кейс-технологий, позволяющих создать на их основе хакатоны как новый инструмент формирования универсальных компетенций. Перспективы дальнейших исследований предполагают создание в рамках авторской технологии новых методических процедур формирования универсальных компетенций.

Ключевые слова: универсальные компетенции, студенты-магистранты инженерного вуза, интерактивные методы, хакатон, культурное пространство, интериоризация духовных ценностей.

Введение

В современном мире успех в профессиональной деятельности зависит не только от уровня профессиональных знаний, умений и навыков. Востребованными качествами инженера являются: умение работать в команде, аргументировать свою точку зрения, адекватно воспринимать межкультурное разнообразие и т. д. Всё это в современной дидактике высшего образования получило название «универсальные компетенции», то есть компетенции надпрофессиональные, необходимые для любого вида профессиональной деятельности [1–3].

Современный мир изменяет способы получения и обработки информации, что оказы-

вает существенное влияние на организацию учебного процесса. Актуальность исследования определяется, с одной стороны, необходимостью сделать формы предъявления учебного материала адекватными запросам молодых представителей цифрового сообщества, раскрыть дидактический потенциал новых технологий, а с другой – найти новые способы для формирования универсальных компетенций будущих инженеров: способности быстро принимать решения, давать собственную оценку различным явлениям и проблемам, осуществлять эффективное взаимодействие в современном поликультурном мире.

Цель работы – создание и адаптация авторского интерактивного метода формирования

универсальных компетенций студентов-магистрантов инженерных специальностей (учебно-познавательный хакатон культурно-просветительской направленности). Его особенность заключается в последовательном присвоении играющим разных ролей для выполнения творческой задачи, что позволяет мотивировать познавательную активность играющих, а также апробировать современные информационно-коммуникационные технологии обучения, формирующие универсальные компетенции.

Объект исследования – студенты-магистранты инженерных специальностей, предмет исследования – особенности формирования общекультурных компетенций при помощи учебно-познавательного хакатона культурно-просветительской тематики.

Научная новизна работы заключается в том, что впервые был разработан контент для игрового обучения студентов с учетом региональной специфики, а также созданы и апробированы новые методы оценки эффективности формирования универсальных компетенций. Практическая значимость исследования состоит в разработке контента для внедрения кейс-технологий, позволяющих создать на их основе хакатоны как новый инструмент формирования универсальных компетенций.

Поскольку универсальные компетенции характеризуются, прежде всего, деятельностным аспектом, важную роль в образовательном процессе играет формирование умений разрешать проблемы, освоение современной техники и технологий, включение в ситуации профессионального и надпрофессионального взаимодействия [2]. На основании анализа индикаторов компетенций можно утверждать, что в процессе их формирования должны быть использованы субъектно-ориентированные средства и технологии: решение образовательных и общекультурных кейсов, моделирование ситуаций межкультурного взаимодействия, ролевые и деловые игры. Один из основных способов измерить и оценить уровень сформированности универсальной компетенции – это анализ поведения и результатов деятельности студентов в деловой ситуации, называемый кейс-стади (от английского case study analysis), кейс-метод, кейс-технологии и т. д. [4].

Хакатон как педагогическая технология является одним из новых методов формирования компетенций, объединяющий целый ряд обра-

зовательных и воспитательных ситуаций [5]. Изначально хакатоны появились за рубежом как средство оперативного решения проблем в определенной сфере деятельности. Позже хакатоны внедрились в образовательную сферу и совсем недавно пришли в Россию. Хакатон как педагогическая технология предполагает, что субъекты образовательного процесса собираются вместе, формируют рабочую группу для решения поставленной задачи и в коллективе исследуют проблему для последующего ее решения. Хакатон как новая обучающая технология обладает рядом как организационно-педагогических возможностей (формирование творческой неформальной атмосферы, мероприятие должно проходить в формате «мозгового штурма»), так и технических: доступ к глобальной сети «Интернет» и программно-аппаратное обеспечение, которое позволит удаленно участвовать в процессе из любой точки мира в любое время суток [6].

В современном образовательном процессе данную технологию используют как инструмент формирования профессиональных компетенций и практических навыков в самых разных профессиональных сферах: социальной, педагогической, информационной [7–10], как способ организации проектной деятельности и формирования проектного мышления [11–14], для развития научно-исследовательской деятельности и креативных способностей [15, 16], для формирования языковых навыков [17, 18]. Однако в настоящее время практически нет исследований, посвященных формированию универсальных компетенций студентов современными интерактивными цифровыми методами.

Универсальная компетенция (УК-5) занимает важное место в формировании комплексного образовательного результата, поскольку способность адекватно воспринимать, анализировать и учитывать межкультурное многообразие в разных сферах деятельности является основой существования человека в современном мире и культурным базисом деятельности специалиста в любой сфере. Формулировка УК-5 для второй ступени высшего образования – магистратуры – «Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия» предполагает формирование ценностно-смысловых установок личности, расширение кругозора в области межкультурной коммуникации, формирование представлений

о многообразии культурного наследия, развитие готовности и способности осуществлять непосредственное взаимодействие в условиях изменяющегося социального контекста.

Методология исследования

Универсальная компетенция УК-5 предполагает интериоризацию духовного содержания объектов культуры, поскольку способность к межкультурному взаимодействию основана не только на эрудиции, наличии у человека соответствующего набора знаний о своей и другой культуре, но, прежде всего, требует его самого как субъекта такого диалога, его личностную структуру ценностей и смыслов [19]. Особое место в межкультурной коммуникации занимают произведения изобразительного искусства, поскольку в них, с одной стороны, выражена душа народа, а с другой стороны, язык изображений общедоступен, непосредственно воздействует на сознание человека. Однако такая доступность не означает самопонятность художественного образа. Постигание заложенного в нём содержания требует внутренней активности зрителя, его эстетического чувства [20, 21]. Активная деятельность учащегося, в процессе которой он осваивает и интерпретирует смыслы произведений искусства в ценностном горизонте высших человеческих смыслов, ведёт к усложнению его эстетического чувства и субъектной структуры в целом. Вместе с этим усложняется и ценностно-смысловое содержание автопредикатов его социокультурной идентичности (значимость для человека быть жителем своего города, представителем своего народа, гражданином своей страны). И такое усложнение позволяет тоньше чувствовать и понимать не только свою, но и другую культуру, находить в ней общекультурные смыслы.

Для успешной подготовки к хакатону педагогу необходимо предоставить студентам расширенную информацию по темам. Преподаватель заранее обсуждает со студентами ход хакатона, студентам предлагается разделить на группы по 7–8 человек. Участникам хакатона предлагалось изучить творчество кубанских художников и создать виртуальную галерею, в которой они размещали произведения, в наибольшей степени отражающие дух Кубани и кубанской столицы. Студенты, объединившись в группы, должны были представить варианты решения задания. Полученные результаты студентам необходимо было презентовать перед

остальными обучающимися, команды должны были обосновать значимость выбранных произведений. Тем самым у участников формировалась активная, участная субъектная позиция по отношению к духовному содержанию произведений искусства, активизировался взаимоперевод вербального и визуального языков. В процессе представления итогов работы была организована общая дискуссия, в ходе которой участники выявили многообразие смысловых оттенков духовного содержания произведений искусства и выразили личностное отношение к ним.

Методы исследования: психолого-педагогический эксперимент (учебно-познавательный хакатон культурно-просветительской тематики). Основная цель реализации хакатона – создание пространства для развития у студентов-магистрантов универсальных компетенций. В качестве критериев эффективности формирования компетенций мы рассматривали усложнение представлений студентов о культурном пространстве городской среды, изменение структуры социальных представлений о пространстве городской культуры, изменение личностно-смыслового аспекта городской идентичности.

Методы оценки эффективности формирования компетенций: модифицированная методика Кайгородова, ассоциативный эксперимент, прототипический анализ П. Вержеса. Перед проведением хакатона респондентам предлагали выполнить следующие задания:

- ответьте на вопрос: «Что для вас значит быть жителем Краснодара?»
- назовите как можно больше ассоциаций с понятием «визуальный образ города Краснодара».

Аналогичные задания были предложены студентам после проведения хакатона. Ответы респондентов были обработаны методом контент-анализа, который позволил выявить следующие смысловые единицы самопонимания городской идентичности. Отрицание значимости городской идентичности является следствием недавнего пребывания респондента в данном месте, соответственно, несформированности городской идентичности, а также проявлением отсутствия рефлексивной позиции (не задумывался об этом). Формальная составляющая локальной идентичности включает следующие смысловые единицы: регистрация на территории города, проживание в городе. Эмоциональная составляющая

Таблица 1. Результаты исследования динамики личностно-смысловых аспектов городской идентичности студентов Краснодара

Table 1. Results of the study of the dynamics of the personal-semantic aspects of the urban identity of students in Krasnodar

смысловые единицы самопонимания городской идентичности semantic units of self-understanding of urban identity	ответы до проведения хакатона (N=21) answers before the hackathon (N=21)	ответы после проведения хакатона (N=21) responses after the hackathon (N=21)
	%	
формальная составляющая городской идентичности formal component of urban identity	16,8	0
отрицание значимости городской идентичности denial of the importance of urban identity	10,6	0
эмоциональная составляющая городской идентичности emotional component of urban identity	18,3	22
мотивационная составляющая городской идентичности motivational component of urban identity	29,5	20,4
деятельностная составляющая городской идентичности ctivity component of urban identity	11,8	13
ценностный аспект городской идентичности value aspect of urban identity	5,8	23,6
уникальная составляющая локальной идентичности unique component of local identity	7,6	17

городской идентичности включает следующие смысловые единицы: чувство гордости, любовь к родной земле. Мотивационная составляющая городской идентичности включает возможности человека в городской среде, связанные с природно-климатическими условиями, экономическими особенностями города, культурно-образовательными возможностями. Деятельностная составляющая городской идентичности включает следующие смысловые единицы: локальный патриотизм, стремление работать на благо города, создание и поддержка положительного образа города. Ценностный аспект городской идентичности включает сохранение и передачу памяти предков, традиций, знание истории города. Уникальная составляющая локальной идентичности представляет собой определенный стиль, образ жизни, взгляд на мир, свойственный только жителям города.

Было проведено сравнение количества ассоциаций до и после проведения мероприятия с использованием Т-критерия Вилкоксона. Полученные в результате ассоциативного эксперимента представления подвергались прототипическому и категориальному анализу с учетом двух параметров: частоты появления каждого понятия в ответах респондентов и ранга каждого понятия, определяющего его важность для респондентов. Сочетание этих двух параметров образует четыре зоны

социальных представлений: зона ядра (часто встречаемые и важные ассоциации); периферическая система, составляющая потенциальную зону изменения (Область II и Область III), собственно периферическая система (редко встречаемые и наименее важные ассоциации).

Результаты исследования

В результате сравнения особенностей личностно-смысловых аспектов городской идентичности студентов до и после проведения хакатона было выявлено существенное увеличение смысловых единиц, характеризующих ценностный аспект городской идентичности (знание истории, сохранение и передача традиций) и уникальности идентичности. При этом после проведения мероприятия не выявлено формальных ответов и отрицания значимости городской идентичности (табл. 1).

Таким образом, проведенный хакатон создал условия для повышения уровня рефлексивности студентов, способствовал формированию субъектного отношения к городской идентичности, повысил личностную значимость традиций и особенностей города.

В результате сравнения количества ассоциаций до и после проведения мероприятия с использованием Т-критерия Вилкоксона было выявлено значимое увеличение количества ассоциаций: $T_{Эмп} = 15$ ($p \leq 0,01$). Соответственно,

Таблица 2. Результаты исследования динамики социальных представлений студентов о визуальном образе Краснодара

Table 2. Results of the study of the dynamics of students' social ideas about the visual image of Krasnodar

Критерии эффективности Performance criteria	Ответы респондентов/Respondents' answers	
	до проведения хакатона (N=21) before the hackathon (N=21)	после проведения хакатона (N=21) after the hackathon (N=21)
Количество ассоциаций (среднее значение) Number of associations (mean)	5,6	7,6
Ядро социального представления Core of social representation	<ul style="list-style-type: none"> Парк Галицкого Galitsky Park Улица Красная Krasnaya Street 	<ul style="list-style-type: none"> Казачество/Cossacks памятник Екатерине II monument to Catherine II Парк Галицкого/ Galitsky Park Этнокультурные различия Ethnocultural differences
Первая периферическая система социального представления (Область II) First peripheral social representation system (Region II)	<ul style="list-style-type: none"> памятник Екатерине II monument to Catherine II стадион «Краснодар» stadium «Krasnodar» кинотеатры/cinemas 	<ul style="list-style-type: none"> Музей им. Коваленко Kovalenko Museum Улица Красная/Red Street Городская скульптура urban sculpture Художники Краснодара Artists of Krasnodar
Первая периферическая система социального представления (Область III) First peripheral social representation system (Region III)	<ul style="list-style-type: none"> Парки и скверы Parks and squares Граффити/Graffiti Кубанский казачий хор Kuban Cossack Choir 	<ul style="list-style-type: none"> стадион «Краснодар» stadium «Krasnodar» театр Драмы/drama theatre Кубанский казачий хор Kuban Cossack Choir
Собственно периферическая система социального представления Proper peripheral system of social representation	<ul style="list-style-type: none"> Городская реклама City advertising 	<ul style="list-style-type: none"> Кинотеатры/Cinemas Арт-пространства/Art spaces Музей им. Фелицына Felitsyn Museum

в результате проведения хакатона зафиксировано существенное усложнение представлений студентов о культурном пространстве городской среды.

В результате исследования социальных представлений было выявлено качественное изменение структуры социального представления «визуальный образ Краснодара»: ядро социального представления увеличилось за счет включения в него категорий «казачество» и «этнокультурные различия», периферическая система также изменилась, пополнившись категориями, связанными с изобразительным искусством Краснодара (табл. 2).

Результаты исследования показали, что авторский интерактивный метод (учебно-познавательный хакатон) позволяет влиять на социальные представления респондентов о культурном пространстве города, формируя новые знания, а также усложняя картину мира студентов. Объектом рефлексии в процессе хакатона становятся такие особенности реги-

она, как его традиционное культурно-историческое наследие и поликультурность.

Таким образом, использование в учебном процессе учебно-познавательного хакатона культурно-просветительской тематики на региональном материале необходимо для того, чтобы формировать такие элементы УК-5, как расширение кругозора в области межкультурной коммуникации, формирование представлений о многообразии культурного наследия региона.

В дальнейшем предполагается адаптация авторского интерактивного метода в группах студентов-бакалавров инженерных специальностей с целью формирования таких общекультурных компетенций, как способность уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантность в восприятии социальных и культурных различий (ОК-2), способность работы с информацией из различных источников, включая ресурсы сети Интернет, для решения профессиональных и социальных задач (ОК-15).

Заключение

Авторским коллективом разработан контент для внедрения кейс-технологий, позволяющих создать на их основе хакатоны как новый инструмент формирования универсальных компетенций студентов-магистрантов с использованием интерактивных методов обучения.

Использование в учебном процессе хакатона, созданного и апробированного авторским коллективом, позволяет формировать такие аспекты универсальной компетенции (УК-5), как расширение кругозора в области межкультурной коммуникации, формирова-

ние представлений о многообразии культурного наследия региона.

Хакатон как педагогическая технология является эффективным интерактивным методом формирования универсальных компетенций студентов-магистрантов инженерного вуза, объединяющим целый ряд образовательных и воспитательных ситуаций.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Кубанского научного фонда в рамках научного проекта № 22-28-20292 «Произведения изобразительного искусства в городском пространстве культуры как фактор формирования локальной идентичности».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Душин А.В. Личность инженера как продукт гуманитарной среды технического вуза // Педагогика. – 2019. – Т. 83. – № 6. – С. 87–96.
2. Измерение и оценка сформированности универсальных компетенций обучающихся при освоении образовательных программ бакалавриата, магистратуры, специалитета: коллективная монография / под науч. ред. И.Ю. Тархановой – Ярославль: РИО ЯГПУ, 2018. – 383 с.
3. Тучина О.Р., Бурлаченко Л.С. Магистратура в инженерном вузе: взгляд студентов // Инженерное образование. – 2021. – № 29. – С. 64–71. DOI: 10.54835/18102883_2021_29_6
4. Rakanta E., Daflou E., Batis G. System: a case study system: a case study // Desalination. – 2007. – Т.213. – № 1–3. – С. 9–17.
5. Code camps and hackathons in education – literature review and lessons learned / J. Porus, A. Knutas, J. Ikonen, A. Happonen, J. Khakurel, A. Herbal // 52nd Hawaii International Conference on System Sciences. – Maui, Hawaii, 2019. DOI: <https://doi.org/10.24251/hicss.2019.933>
6. Бурдастых Ю.Н. Влияние технологии «хакатона» в подготовке студентов по информационной безопасности с точки зрения методологии науки // Актуальные проблемы региональной социологии. Сборник научных статей преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2019. – С. 136–139. EDN: CNEFIT
7. Алдошина М.И. Инновационные практики формирования предпринимательских компетенций в опорном университете // Профессиональное образование в современном мире. – 2019. – Т. 9. – № 1. – С. 2484–2492. DOI: 10.15372/PEMW20190111
8. Макарова И.И., Ратникова Д.В. Исторический хакатон для школьников, студентов и педагогов-практиков как образовательная площадка нового формата // Проблемы современного педагогического образования. – 2022. – № 76-3. – С. 171–174.
9. Минзов А.С., Невский А.Ю., Баронов О.Р. Применение игровых методов при подготовке специалистов в сфере компьютерной безопасности // Инновационные, информационные и коммуникационные технологии. – 2019. – № 1. – С. 26–29.
10. Методология подготовки студентов и школьников к решению практических задач посредством проведения хакатонов / Б.Ю. Сапрыкин, Е.Д. Жихарева, П.И. Строков, П.А. Петров, Г.Р. Аглетдинова // Климат и природа. – 2018. – № 3 (28). – С. 3–8. EDN: PHBPSS
11. Леонова Е.А., Боровская Е.В., Дмитриева О.А. Педагогический хакатон как способ совместного проектного обучения будущих педагогов и студентов ит-направлений // Информатика и образование. – 2022. – Т. 37. – № 1. – С. 16–26. DOI: 10.32517/0234-0453-2022-37-1-16-26
12. Пшеничная В.В., Короткевич Э.Р. Хакатон как способ реализации проектного обучения в высшей школе // Образовательные ресурсы и технологии. – 2019. – № 1 (26). – С. 41–47. DOI: 10.21777/2500-2112-2019-1-41-47
13. Методика организации проектной деятельности студентов в виде хакатона / Я.В. Смирнова, Е.Ю. Кирпичёва, А.О. Робенко, Е.А. Ершов // Системный анализ в науке и образовании. – 2021. – № 1. – С. 140–149.
14. Соловьева Н.А. Опыт проведения социального проектного хакатона как инструмент формирования проектных умений современных студентов // Вестник образовательного консорциума. Среднерусский университет. Серия: Гуманитарные науки. – 2022. – № 21. – С. 54–55.
15. Ваганова О.И., Смирнова Ж.В., Карпова М.А. Педагогический хакатон как способ развития креативности субъектов образовательного процесса // Карельский научный журнал. – 2021. – Т. 10. – № 2 (35). – С. 12–14. DOI: 10.26140/knz4-2021-1002-0003

16. Васильева Е.В. К вопросу развития форм научно-исследовательской работы студентов для формирования знаниевой платформы и креативных навыков профессионалов цифровой эпохи // Экономика и управление: теория и практика. – 2018. – Т. 4. – № 1. – С. 5–11.
17. Современные методы обучения иностранному языку в предпринимательском вузе как средство формирования коммуникативных компетенций / А.Г. Ковалева, О.В. Анчугова, Д.П. Зарифуллина, Д.И. Курманова, М.В. Ткачева // Педагогическое образование в России. – 2019. – № 5. – С. 48–55.
18. Практика использования хакатонов в преподавании русского языка как неродного / Т.Л. Шапошникова, О.А. Гордиенко, В.В. Вязанкова, И.Ю. Глухенький // Общество: социология, психология, педагогика. – 2022. – № 10 (102). – С. 163–169. URL: <https://doi.org/10.24158/spp.2022.10.25> (дата обращения 15.01.2023).
19. Аполлонов И.А., Тарба И.Д. Проблема этнокультурных оснований исторического сознания в эпоху глобализации // Вопросы философии. – 2020. – № 8. – С. 54–63.
20. Вербицкая Г.Я. Катарсис: вопросы структуры и смысла // Социально-гуманитарные знания. – 2009. – № 1. – С. 164–171.
21. Зинченко В.П. Психологические аспекты влияния искусства на человека // Культурно-историческая психология. – 2006. – № 4. – С. 3–21.

Дата поступления: 11.02.2023 г.

Дата принятия: 20.06.2023 г.

UDC 123+159.9

DOI 10.54835/18102883_2023_33_9

DEVELOPMENT OF REGIONAL CULTURAL SPACE BY DIGITAL INTERACTIVE METHODS AS A WAY TO FORM UNIVERSAL COMPETENCES OF ENGINEERING UNIVERSITY STUDENTS

Oksana R. Tuchina,

Dr. Sc., associate professor,
tuchena@yandex.ru

Ivan A. Apollonov,

Dr. Sc., associate professor,
obligo@yandex.ru

Kuban State Technological University,
2, Moskovskaya street, Krasnodar, 350072, Russia

The relevance of the study is caused by the need to find new effective ways to form the universal competencies of undergraduate students of engineering specialties. One of the urgent problems of organizing the educational process is how to make the forms of presentation of educational material adequate to the needs of a new generation of students. **The purpose** of the work is the creation and adaptation of the author's interactive method for the formation of universal competencies of undergraduate students of engineering specialties. **The object** of the study is undergraduate students of engineering specialties. **The subject** of the study is the features of the formation of universal competencies with the help of an educational and cognitive hackathon. **The results** of the study showed that the proposed technology makes it possible to form such elements of UK-5 as expanding the horizons in the field of intercultural communication, forming ideas about the diversity of cultural heritage. The scientific novelty of the work lies in the fact that for the first time content was developed for the game-based learning of students, taking into account regional specifics, which makes it possible to actively use visual material that reflects the artistic features and aesthetic ideals of culture. At the same time, interactive dialogue methods of comprehending this material make it possible to effectively explicate and internalize the spiritual values contained in it, which determine the foundations of intercultural communication, as well as new methods for assessing the effectiveness of the formation of universal competencies have been created and tested. The practical significance of the study lies in the development of content for the implementation of case technologies that allow creating hackathons on their basis as a new tool for the formation of universal competencies. Prospects for further research involve the creation of new methodological procedures for the formation of universal competencies within the framework of the author's technology.

Key words: universal competencies, undergraduate students of an engineering university, interactive methods, hackathon, cultural space, internalization of spiritual values.

The study was financially supported by the Russian Science Foundation and the Kuban Science Foundation within the framework of the scientific project no. 22-28-20292 «Works of fine art in the urban space of culture as a factor in the formation of local identity».

REFERENCES

1. Dushin A.V. The personality of an engineer as a product of the humanitarian environment of a technical university. *Pedagogy*, 2019, vol. 83, no. 6, pp. 87–96. In Rus.
2. *Izmerenie i otsenka sformirovannosti universalnykh kompetentsiy obuchayushchikhsya pri osvoenii obrazovatelnykh programm bakalavriata, magistratury, spetsialiteta: kollektivnaya monografiya* [Measurement and assessment of the formation of universal competencies of students in the development of educational programs of bachelor's, master's, specialist's degree]. Ed. by I.Yu. Tarkhanova. Yaroslavl, RIO YAGPU Publ., 2018. 383 p.
3. Tuchina O.R., Burlachenko L.S. Master's degree in an engineering university: the view of students. *Engineering education*, 2021, no. 29, pp. 64–71. In Rus. DOI: 10.54835/18102883_2021_29_6
4. Rakanta E., Daflou E., Batis G. System: a case study system: a case study. *Desalination*, 2007, vol. 213, no. 1–3, pp. 9–17.
5. Porus J., Knutas A., Ikonen J., Happonen A., Khakurel J., Herbal A. Code camps and hackathons in education – literature review and lessons learned. *52nd Hawaii International Conference on System Sciences*. Maui, Hawaii, 2019. DOI: <https://doi.org/10.24251/hicss.2019.933>.

6. Burdastykh Yu.N. Vliyanie tekhnologii «khakatona» v podgotovke studentov po informatsionnoy bezopasnosti s tochki zreniya metodologii nauki [Influence of technology «hackathon» in the training of students in information security from the point of view of the methodology of science]. *Aktualnye problemy regionalnoy sotsiologii. Sbornik nauchnykh statey prepodavateley, aspirantov, magistrantov, studentov* [Actual problems of regional sociology. Collection of scientific articles of teachers, graduate students, undergraduates, students]. Kursk, Southwestern State University Publ., 2019. pp. 136–139. EDN: CNEFIT.
7. Aldoshina M.I. Innovative practices for the formation of entrepreneurial competencies at the flagship university. *Professional education in the modern world*, 2019, vol. 9, no. 1, pp. 2484–2492. In Rus. DOI: 10.15372/PEMW20190111
8. Makarova I.I., Ratnikova D.V. Historical hackathon for schoolchildren, students and practitioners as an educational platform of a new Format. *Problems of Modern Pedagogical Education*, 2022, no. 76-3, pp. 171–174. In Rus.
9. Minzov A.S., Nevsky A.Yu., Baronov O.R. Application of gaming methods in the training of specialists in the field of computer security. *Innovation, information and communication technologies*, 2019, no. 1, pp. 26–29. In Rus.
10. Saprykin B.Yu., Zhikhareva E.D., Stokov P.I., Petrov P.A., Agletdinova G.R. Methodology of preparing students and schoolchildren for solving practical problems through hackathons. *Climate and nature*, 2018, no. 3 (28), pp. 3–8. In Rus.
11. Leonova E.A., Borovskaya E.V., Dmitrieva O.A. Pedagogical hackathon as a way of joint project-based learning for future teachers and students of IT areas. *Computer science and education*, 2022, vol. 37, no. 1, pp. 16–26. In Rus. DOI: 10.32517/0234-0453-2022-37-1-16-26
12. Pshenichnaya V.V., Korotkevich E.R. Hackathon as a way to implement project-based learning in higher education. *Educational resources and technologies*, 2019, no. 1 (26), pp. 41–47. In Rus. DOI: 10.21777/2500-2112-2019-1-41-47
13. Smirnova Ya.V., Kirpicheva E.Yu., Roenko A.O., Ershov E.A. Methodology for organizing student project activities in the form of a hackathon. *System Analysis in Science and Education*, 2021, no. 1, pp. 140–149. In Rus.
14. Solovieva N.A. The experience of conducting a social project hackathon as a tool for the formation of project skills of modern students. *Bulletin of the educational consortium. Central Russian University*, 2022, no. 21, pp. 54–55. In Rus.
15. Vaganova O.I., Smirnova Zh.V., Karpova M.A. Pedagogical hackathon as a way to develop the creativity of the subjects of the educational process. *Karelian scientific journal*, 2021, vol. 10, no. 2 (35), pp. 12–14. In Rus. DOI: 10.26140/knz4-2021-1002-0003
16. Vasilyeva E.V. On the issue of developing the forms of research work of students for the formation of a knowledge platform and creative skills of professionals in the digital era. *Economics and Management: Theory and Practice*, 2018, vol. 4, no. 1, pp. 5–11. In Rus.
17. Kovaleva A.G., Anchugova O.V., Zarifullina D.P., Kurmanova D.I., Tkacheva M.V. Modern methods of teaching a foreign language in an entrepreneurial university as a means of forming communicative competencies. *Pedagogical education in Russia*, 2019, no. 5, pp. 48–55. In Rus.
18. Shaposhnikova T.L., Gordienko O.A., Vyazankova V.V., Glukhenky I.Yu. The practice of using hackathons in teaching Russian as a non-native language. *Society: sociology, psychology, pedagogy*, 2022, no. 10 (102), pp. 163–169. In Rus. <https://doi.org/10.24158/spp.2022.10.25>
19. Apollonov I.A., Tarba I.D. The problem of ethno-cultural foundations of historical consciousness in the era of globalization. *Problems of Philosophy*, 2020, no. 8, pp. 54–63. In Rus.
20. Verbitskaya G.Ya. Catharsis: questions of structure and meaning. *Social and humanitarian knowledge*, 2009, no. 1, pp. 164–171. In Rus.
21. Zinchenko V.P. Psychological aspects of the influence of art on a person. *Cultural-historical psychology*, 2006, no. 4, pp. 3–21. In Rus.

Received: 11 February 2023.

Reviewed: 20 June 2023.