

УДК 123+159.9

DOI 10.54835/18102883_2024_35_3

ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ ПИЩЕВЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ПРИ ПОМОЩИ ЦИФРОВОЙ КАРТЫ ГОРОДСКОГО КУЛЬТУРНОГО ПРОСТРАНСТВА

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 потребностью инженерного образования в соответствующих современным требованиям эффективных способах формирования универсальных компетенций у студентов-магистрантов практикоориентированных специальностей. Цель статьи – апробация авторских методов формирования универсальных компетенций на материале истории и культуры региона у магистрантов пищевых специальностей (учебно-познавательный хакатон «Создание бренда»; технология «Презентация групповых проектов»). Эмпирическая база исследования – магистранты, будущие инженеры пищевых специальностей (N=36). Научная значимость исследования состоит в том, что на основе авторского цифрового продукта (интерактивной карты Краснодара) были разработаны методики для игрового обучения студентов с учетом региональной специфики. Теоретическими методами исследования явились анализ и обобщение научных трудов по проблемам формирования универсальных компетенций. В качестве эмпирического метода был использован психолого-педагогический эксперимент. Игровые методы формирования универсальных компетенций предполагают активную деятельность студентов по освоению культурных особенностей Кубани, особое внимание уделяется визуальному аспекту, поскольку в нём историко-культурная специфика региона представлена в наиболее удобной для усвоения наглядной форме. Сформированность универсальных компетенций проверялась при помощи метода оценки результатов групповой и индивидуальной деятельности с использованием вопросов авторской анкеты. Результаты исследования показали, что интерактивные авторские методы являются эффективным способом формирования универсальных компетенций в учебном процессе для магистрантов практикоориентированных специальностей.

Ключевые слова: универсальные компетенции, студенты-магистранты пищевых специальностей, интерактивные игровые методы, хакатон, проектный метод, цифровая карта культурного пространства города

Введение

Обеспечение продовольственной безопасности страны является одной из наиболее важных стратегических задач нашего времени. Согласно «Доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации», утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 21 января 2020 года, одной из основных задач в этой сфере является «совершенствование системы подготовки специалистов по образовательным программам среднего профессионального образования, высшего образования и дополнительным профессиональным программам для сельского и рыбного хозяйства, пищевой и перерабатывающей промышленности» [1]. Важнейшим

направлением государственной политики в сфере обеспечения продовольственной безопасности стало «развитие системы подготовки, повышения квалификации и переподготовки кадров, способных реализовать инновационную модель развития сельского и рыбного хозяйства с учетом требований продовольственной безопасности, в том числе системы высшего и среднего профессионального образования» [1].

Современные образовательные стандарты подготовки квалифицированных инженерных кадров для пищевой промышленности предполагают формирование у студентов набора необходимых для реализации этой задачи компетенций, предполагающих не только умения

решать узкопрофильные задачи (так называемые профессиональные компетенции), но и универсальных компетенций (УК), позволяющих эффективно достигать поставленных целей в профессиональной деятельности и в широкой социальной сфере [2]. Согласно новым федеральным государственным образовательным стандартам (поколение 3++), задачу по формированию личностно значимых качеств учащихся должны решать универсальные компетенции. В ФГОС ВО 3++ содержится их перечень, единый по уровням образования для всех направлений и специальностей (6 УК для магистратуры). Включенные в этот перечень универсальные компетенции характеризуют надпрофессиональные способности личности, обеспечивающие успешную деятельность человека в различных профессиональных и социальных сферах [3]. Педагогическая деятельность по формированию УК предполагает реализацию деятельностного подхода в обучении, способствует обеспечению субъектной позиции учащегося, должна создавать возможности для активного взаимодействия субъектов учебного процесса, предусматривать возможность учебной деятельности в ситуациях неопределенности, а также способствовать формированию рефлексивных способностей студентов [4].

Одной из основных проблем формирования универсальных компетенций студентов-магистрантов в учебной деятельности является необходимость одновременно сочетать надпрофессиональный характер данных компетенций и углубленную специализацию учащихся магистратуры. Особенно остро данная проблема стоит при обучении студентов практикоориентированных специальностей, основная учебная мотивация которых состоит в получении конкретных знаний и навыков, позволяющих повысить конкурентноспособность на рынке труда [5]. Именно поэтому мы предлагаем использование интерактивных игровых методов формирования УК, непосредственно включенных в учебный процесс и соответствующих специфике направления подготовки магистрантов.

Геймификация образования является одним из основных трендов развития образовательного процесса, что обусловлено психологическими особенностями «цифрового поколения», необходимостью формирования и поддержания учебной мотивации студентов

[6–8]. Анализируя особенности внедрения игровых технологий в российском образовательном пространстве, исследователи выделяют сквозную и точечную геймификацию [9]. Первая предполагает, что элементы игры проходят через весь образовательный процесс, а учебная программа курса соответствует игровому нарративу; вторая – это метод, в котором игровые элементы применяются время от времени в соответствии с конкретными задачами обучения. Именно точечная геймификация, на наш взгляд, наиболее адекватна задачам обучения магистрантов пищевых специальностей.

Проблемой геймификации отечественного образовательного процесса является недостаточное количество и качество цифровых платформ, используемых для игрового обучения [10, 11]. В качестве инструмента геймификации образовательного процесса нами был использован созданный авторским коллективом цифровой продукт – интерактивная карта городского культурного пространства Краснодара. Данный цифровой ресурс, объединяющий реальное культурное пространство города с его виртуальным измерением, позволяет интегрировать информацию об особенностях художественного пространства города, местах создания произведений искусства, галерей и выставочных пространств, арт-практик и образовательных центров изобразительного искусства.

Цель статьи – апробация авторских методов формирования универсальных компетенций на материале истории и культуры Кубани у магистрантов пищевых специальностей (учебно-познавательный хакатон «Создание бренда»; технология «Презентация групповых проектов»).

Эмпирическая база исследования – магистранты, обучающиеся в Кубанском государственном технологическом университете по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья; 19.04.03 Продукты питания животного происхождения; 19.04.04 Технология продукции и организации общественного питания (N=36).

Научная значимость исследования состоит в том, что на основе авторского цифрового продукта (интерактивной карты Краснодара) были разработаны методики для игрового обучения студентов с учетом региональной специфики.

Методология исследования

Теоретическими методами исследования явились анализ и обобщение научных трудов по проблемам формирования универсальных компетенций. В качестве эмпирического метода был использован психолого-педагогический эксперимент.

Оценка сформированности универсальных компетенций является важной проблемой современного высшего образования, поскольку УК относятся к «сложным конструктам», состоящим из ряда субкомпонент, каждая из которых может также делиться на отдельные составляющие [11]. В рамках нашего исследования применяется многомерный (целостный) подход к оцениванию компетенций, обеспечивающий возможность синхронизации образовательного процесса с требованиями современного социума и рынка труда [12]. Одним из основных способов измерения сформированности универсальной компетенции в рамках данного подхода является анализ поведения и результатов деятельности студентов в деловой ситуации (кейс-стади, кейс-метод, кейс-технологии и т. д.) [13]. Кейсы различают по виду анализируемой ситуации (ситуации-иллюстрации, ситуации-упражнения, ситуации-оценки, ситуации-проблемы), по размеру анализируемых деловых ситуаций (полные кейсы, предназначенные для командной работы в течение нескольких дней или недель и завершающихся командным выступлением для презентации решения задачи; сжатые кейсы как общая дискуссия на занятии; а также мини-кейсы как элемент дискуссии) [14].

Для студентов пищевых специальностей вследствие практической ориентированности обучения, а также будущей трудовой деятельности на предприятиях региона формирование универсальных компетенций целесообразней всего проводить на региональном материале. Авторским коллективом были апробированы следующие игровые методы формирования универсальных компетенций на региональном материале: хакатон, интерактивная презентация групповых проектов. Данные технологии предполагают активную деятельность студентов по освоению культурных особенностей Кубани, особое внимание уделяется визуальному аспекту региональных историко-культурных особенностей региона. Оценка формирования универсальных компетенций была проведена при помощи метода оценки результатов групповой и индивидуаль-

ной деятельности с использованием вопросов авторской анкеты.

Хакатон (hakathon) представляет собой мероприятие, во время которого участники сообща работают над созданием продукта. Хакатон как педагогическая технология является одним из новых методов формирования компетенций, объединяющих целый ряд образовательных и воспитательных ситуаций [15, 16]. Так, в апробированном авторским коллективом в 2022–2023 гг. учебно-познавательном хакатоне в качестве критериев эффективности формирования компетенций мы рассматривали усложнение представлений студентов о культурном пространстве городской среды, изменение структуры социальных представлений о пространстве городской культуры [17]. Результаты исследования показали, что используемая технология позволяет влиять на универсальные компетенции, формируя новые знания, а также усложняя картину мира студентов.

Проектный метод в педагогике относят к личностно-ориентированным педагогическим технологиям и рассматривают как совокупность учебно-познавательных приёмов, предполагающих решение поставленной проблемы в результате активной самостоятельной деятельности обучающихся и представление результатов деятельности [18]. Основное предназначение технологии групповых проектов состоит в предоставлении возможности учащимся самостоятельного поиска информации в процессе решения практических задач, требующих интеграции знаний из различных предметных областей [19]. Преподаватель в рамках проекта выполняет функцию координатора, эксперта или консультанта.

Результаты исследования

Хакатон как педагогическая технология формирования универсальных компетенций будущих инженеров пищевой промышленности предполагает решение задачи создания визуального бренда товара на основе региональных особенностей в рамках учебного курса «Психология управления карьерой». Для успешной подготовки к хакатону педагог заранее обсуждал со студентами ход мероприятия, учащимся была предоставлена визуальная информация в виде интерактивной карты городского культурного пространства Краснодара. Студенты должны были проанализировать творчество кубанских художников, выявить его основные визуальные

особенности, обосновать возможности использования в брендировании товаров и услуг. На предварительных занятиях студенты обсуждают особенности визуальных произведений кубанских художников, а также рассматривают использование произведений визуального искусства в качестве брендов.

Участники хакатона разделились на группы по 7–8 человек, чтобы создать виртуальную галерею, в которой они размещали произведения, в наибольшей степени отражающие основные культурные особенности Краснодарского края, «дух Кубани». Затем, с учетом специфики получаемой магистрантами профессии, они должны были предложить варианты использования художественных образов в рекламе кубанской продукции и сферы услуг, создании бренда предприятия. На практическом занятии магистранты представляют свой бренд, обосновывают выбор визуальных особенностей, а также возможности его продвижения на рынке, достижимости конкурентных преимуществ. На следующем занятии студенты выполняют самоотчет, целью которого является оценка формирования универсальных компетенций в результате проведения хакатона.

В качестве способов оценки формирования УК была применена методика оценки учащимися и педагогом результатов групповой и индивидуальной деятельности и достижений с использованием вопросов авторской анкеты. Для оценки каждой УК в авторской анкете были представлены вопросы и задания для самооценки динамики умений и навыков, полученных в результате проведения хакатона (3–5 вопросов). Студенты по 5-тибалльной шкале оценивали динамику формирования УК.

Итогом самоотчета студентов являются сформулированные ими рекомендации для дальнейшего применения учебно-познавательного хакатона «Создание бренда».

Для каждой УК были определены способы и критерии формирования, а также средства оценивания (табл. 1).

Как показали результаты самооценки студентов, умения и навыки учащихся в контексте каждой УК имеют положительную динамику. Наибольшая динамика была зафиксирована для УК-4, студенты отмечали, что работа с цифровой интерактивной картой требует новых умений и навыков. Наименьшая динамика выявлена для УК-6, поскольку студентам было трудно оценить свой вклад в групповую работу. В качестве рекомендаций для дальнейшего

использования учебно-познавательного хакатона «Создание бренда» студенты отметили необходимость более длительной подготовки к мероприятию, включающей теоретические и практические занятия, рассматривающие принципы создания брендов, а также детального освоения цифрового ресурса и его контента, связанного с особенностями творчества кубанских художников.

Еще одним авторским методом формирования универсальных компетенций будущих инженеров пищевой промышленности является технология «Презентация групповых проектов (создание рекламной стратегии)». Магистранты пищевых направлений получали задание создать рекламную стратегию продукта на основе региональной символики, потребностей представителей региона, исторически и культурно обусловленных особенностей региона в рамках учебного курса «Психология управления карьерой».

Студенты разбиваются на группы из 5–6 человек, подготавливающих в течение нескольких недель план создания рекламной стратегии определенного продукта или услуги. Подготовка к проекту предполагает сбор и обработку информации по заданным критериям: рекламная аудитория проекта, ее социально-психологические особенности; концепция рекламируемого товара или услуги; средства распространения рекламных обращений; общая характеристика рекламных продуктов. Обязательным условием является использование региональных историко-культурных особенностей на основе интерактивной карты городского культурного пространства Краснодара.

Студенты в рамках подготовки к проекту проводили социологический опрос и интервьюирование потенциальной рекламной аудитории проекта. Результаты проекта учащиеся представляют в форме презентации в программе PowerPoint. Команды демонстрируют презентации по своему проекту, сопровождая выступления слайдами. Завершающим этапом занятия является подведение итогов. Для оценки проектов было создано жюри, состоящее из практиков, преподавателей и аспирантов. Для оценки формирования УК была использована методика оценки студентами и членами жюри результатов групповой и индивидуальной деятельности и достижений. Для каждой УК были определены способы и критерии формирования, а также средства оценивания (табл. 2).

Таблица 1. Критерии апробации педагогической технологии учебно-познавательный хакатон «Создание бренда»
Table 1. Criteria for approbation of pedagogical technology educational and cognitive hackathon "Brand Creation"

Код и наименование универсальной компетенции Code and name of universal competence	Способы формирования Formation methods	Критерии формирования Formation criteria	Средства оценивания Assessment facilities
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий Universal competencies-1 (UC-1) Capable of carrying out critical analysis of problem situations based on a systematic approach, developing an action strategy	Групповое обсуждение возможностей использования художественных образов в рекламе кубанской продукции и сферы услуг Group discussion of the possibilities of using artistic images in advertising Kuban products and services	Умение анализировать визуальное произведение с точки зрения возможностей его использования в брендинге товара или услуги Ability to analyze a visual work from the point of view of the possibilities of its use in branding a product or service	Самооценка анализа визуального произведения по выделенным критериям Self-assessment of the analysis of a visual work according to selected criteria
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла UC-2. Capable of managing a project at all stages of its life cycle	Групповое планирование продвижения созданного бренда Group planning for promoting the created brand	Умение обосновать возможности продвижения созданного бренда Ability to justify the possibilities of promoting the created brand	Самооценка аргументации выступления Self-assessment of the argumentation of the speech
УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели UC-3. Capable of organizing and managing team work, developing a team strategy to achieve the goal	Групповое обсуждение, планирование работы Group discussion, work planning	Умение распределить роли в команде; умение выполнять поставленную командой задачу Ability to distribute roles in a team; ability to carry out the task assigned by the team	Анализ групповых ролей, самооценка выполнения поставленной задачи на основе методики «Диагностика лидерских способностей» [20] Analysis of group roles, self-assessment of task performance based on the "Diagnostics of Leadership Abilities" methodology [20]
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия UC-4. Capable of applying modern communication technologies, including in foreign language(s), for academic and professional interaction	Анализ информации, представленной в интерактивной карте городского культурного пространства Краснодара Analysis of information presented in the interactive map of the urban cultural space of Krasnodar	Умение работать с информацией, содержащейся в цифровом ресурсе, а также привлекать новые источники информации Ability to work with information contained in a digital resource, as well as attract new sources of information	Самооценка умения находить, анализировать и использовать информацию при выполнении группового задания Self-assessment of the ability to find, analyze and use information when performing a group task
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия UC-5. Capable of analyzing and taking into account the diversity of cultures in intercultural interaction	Представление результатов групповой деятельности Presentation of the result of group activities	Умение использовать в проекте традиционное культурно-историческое наследие региона Ability to use the traditional cultural and historical heritage of the region in the project	Самооценка активности и адекватности использования фактора поликультурности региона Self-assessment of the activity and adequacy of using the multicultural factor of the region
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки UC-6. Capable of determining and implementing the priorities of their own activities and ways to improve it based on self-assessment	Групповая дискуссия с целью выявить сильные и слабые стороны представленных проектов Group discussion to identify the strengths and weaknesses of the presented projects	Способность определять преимущества и недостатки командных проектов Ability to identify advantages and disadvantages of team projects	Самооценка эффективности групповой деятельности, своего вклада в групповую деятельность. Рекомендации для дальнейшего использования учебно-познавательного хакатона «Создание бренда» Self-assessment of the effectiveness of group activities, one's contribution to group activities. Recommendations for further use of the educational and cognitive hackathon "Brand Creation".

Таблица 2. Критерии апробации педагогической технологии «Презентация групповых проектов (создание рекламной стратегии)»
Table 2. Criteria for approbation of pedagogical technology "Presentation of group projects (creation of an advertising strategy)"

Код и наименование универсальной компетенции Code and name of universal competence	Способы формирования Formation methods	Критерии формирования Formation criteria	Средства оценивания Assessment facilities
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий UC-1. Able to critically analyze problem situations based on a systematic approach and develop an action strategy	Групповое обсуждение использования художественных образов в рекламе кубанской продукции и сферы услуг Group discussion on the use of artistic images in advertising of Kuban products and services	Умение анализировать визуальное произведение с точки зрения возможностей его использования в рекламе товара или услуги Ability to analyze a visual work from the point of view of the possibilities of its use in advertising a product or service	Оценка жюри информированности участников об особенностях кубанского изобразительного искусства; креативности в создании рекламы The jury's assessment of the participants' awareness of the features of Kuban fine art; creativity in creating advertising
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла UC-2. Able to manage a project at all stages of its life cycle	Групповое обсуждение, планирование, проведение социологического опроса и интервью, представление результатов Group discussion, planning, conducting a sociological survey and interview, presenting the results	Умение вести групповое обсуждение, участвовать в планировании проекта, участвовать в представлении результатов Ability to lead a group discussion, participate in project planning, participate in presenting results	Самооценка деловых качеств на основе методики «Анкета участника управленческих методик» [21] Self-assessment of business qualities based on the "Questionnaire for a participant in management techniques" methodology [21]
УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели UC-3. Capable to organize and manage the work of the team, developing a team strategy to achieve the goal	Групповое обсуждение, планирование, представление результатов Group discussion, planning, conducting a sociological survey and interview, presenting the results	Включение в образовательный процесс всех студентов группы; учет индивидуального вклада студентов, обмен информацией Inclusion of all students in a group in the educational process; accounting for individual student contributions, information exchange	Самооценка повышения коммуникативной компетентности Self-assessment of increased communicative competence
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия UC-4. Able to use modern communication technologies, including in foreign language(s), for academic and professional interaction	Создание презентации в программе Power Point Creating a presentation in Power-Point	Способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; активность и адекватность использования регионального материала Ability to work with information in global computer networks; activity and adequacy of the use of regional material	Самооценка вклада в создание презентации проекта Self-assessment of contribution to the creation of the project presentation
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия UC-5. Able to analyze and take into account the diversity of cultures in the process of intercultural interaction	Социологический опрос; интервьюирование потенциальной рекламной аудитории проекта Sociological survey; interviewing potential advertising audience of the project	Умение анализировать потенциальную рекламную аудиторию проекта с учетом этнокультурных и религиозных особенностей Ability to analyze the potential advertising audience of a project, taking into account ethnocultural and religious characteristics	Оценка жюри умения учитывать особенности рекламной аудитории The jury's assessment of the ability to take into account the characteristics of the advertising audience
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки UC-6. Able to determine and implement priorities of own activities and ways to improve them based on self-assessment	Аргументированная оценка сильных и слабых сторон представленных проектов Reasoned assessment of the strengths and weaknesses of the presented projects	Усиление интереса к истории и культуре Кубани, информированность в данной области, а также мотивация к самостоятельной деятельности по освоению культурного наследия региона Increasing interest in the history and culture of Kuban, awareness in this area, as well as motivation for independent activities to develop the cultural heritage of the region	Самооценка изменения мотивации и информированности Self-reported changes in motivation and awareness

Анализ результатов самооценки студентов и сравнения с оценкой жюри показал в целом положительную, но при этом неравномерную динамику формирования УК. В наибольшей мере положительная динамика проявилась в формировании у магистрантов УК-6. Учащиеся и эксперты отмечали высокую мотивацию освоения регионального историко-культурного материала студентами, а также заметную роль цифрового ресурса в повышении информированности в области городской визуальной культуры участниками проекта. Достаточно высокая динамика формирования компетенций магистрантов выявлена и по отношению к УК-4. По мнению студентов и экспертов, воплощение результатов проектов в презентации дает возможность визуализировать достижения проектной деятельности. Наименьшая динамика зафиксирована в формировании УК-2, УК-3, что учащиеся связывают с трудностью самооценки организационных и коммуникативных качеств.

Таким образом, комплексное использование авторских педагогических технологий, внедренных в реальный учебный процесс, созданных с учетом особенностей сферы будущей профессиональной реализации студентов, не только предоставляет возможности для эффективного самостоятельного усвоения учащимися новой лично и профессионально значимой информации, но и является эффективным способом формирования универсальных компетенций. Авторские методы в рамках стандартного учебного плана способствуют формированию активной субъектной позиции магистранта практикоориентиро-

ванных специальностей в процессе обучения. Вместе с тем наблюдается неравномерная динамика формирования УК магистрантов в результате использования данных методов, что предполагает необходимость их комплексного использования.

Заключение

Для магистрантов практикоориентированных специальностей эффективным направлением формирования УК является использование интерактивных игровых методов, непосредственно включенных в учебный процесс и соответствующих специфике направления подготовки учащихся.

Авторским коллективом разработан контент для внедрения в учебный процесс магистрантов пищевых специальностей кейс-технологий, способствующих формированию универсальных компетенций, выделены способы, критерии формирования и оценивания УК.

Использование в учебном процессе магистрантов пищевых специальностей созданных и апробированных авторским коллективом методов (учебно-познавательный хакатон «Создание бренда»; технология «Презентация групповых проектов») позволяет формировать различные аспекты всех универсальных компетенций (УК-1–УК-6).

Исследование выполнено при финансовой поддержке Кубанского научного фонда (проект № НИП-20.1/209, соглашение № НИП-20.1-11/23 от 24 июля 2023 г. «Интерактивная цифровая среда как инструмент реализации социально-экономического потенциала изобразительного искусства г. Краснодара»).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Указ Президента РФ от 21 января 2020 г. № 20 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации» URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73338425/?ysclid=lpo9g2evx6985247643> (дата обращения: 03.10.2023).
2. Беликова Н.Ю., Куземина Е.Ф. К вопросу о формировании универсальных компетенций в системе высшего образования // Общество: социология, психология, педагогика. – 2022. – № 8. – С. 180–185. DOI: <https://doi.org/10.24158/spp.2022.8.26>.
3. Мишин И.Н. Критическая оценка формирования перечня компетенций в ФГОС ВО 3+// Высшее образование в России. – 2018. – Т. 27. – № 4. – С. 66–75.
4. Измерение и оценка сформированности универсальных компетенций обучающихся при освоении образовательных программ бакалавриата, магистратуры, специалитета: коллективная монография / под. науч. ред. д.п.н. И.Ю. Тархановой. – Ярославль: РИО ЯГПУ, 2018. – 383 с.
5. 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
6. Вилисов А.М. Геймификация: будущее российского образования // Скиф. – 2023. – № 1 (77). – С. 85–88.
7. Гилязова О.С., Замошанский И.И. К вопросу о мотивационных механизмах геймификации в высшем образовании: теоретический аспект // Перспективы науки и образования. – 2020. – № 3 (45). – С. 39–51. DOI: 10.32744/pse.2020.3.3

8. Werbach K., Hunter D. For the win: how game thinking can revolutionize your business. – Philadelphia: Wharton School Press, 2012. – 148 p.
9. Неруш Т.Г., Неруш А.А. Сравнительный анализ действующих практик геймификации высшего образования // Информационные технологии и математическое моделирование в управлении сложными системами – 2021. – № 2 (10). – С. 60–68. DOI: 10.26731/2658-3704.2021.2(10).
10. Чеботарева И.Н., Чистилина Д.О., Лясковец А.В. Геймификация как новая образовательная технология в современном высшем образовании // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Лингвистика и педагогика. – 2023. – Т. 13. – № 1. – С. 136–148. DOI: <https://doi.org/10.21869/2223-151X-2023-13-1-136-148>.
11. Оценка универсальных компетентностей как результатов высшего образования. Аналитический доклад к XXII Апрельской международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества / С.М. Авдеева, П.В. Гасс, Е.Ю. Карданова, Ю.Н. Корешникова, А.А. Куликова, Е.А. Орел, Т.В. Пашенко, П.С. Сорокин. – М., 13–30 апреля 2021. – М.: НИУ ВШЭ, 2021. – 52 с.
12. Азарьева В.В., Звездова А.Б., Мартюкова Е.С. Разработка комплексного подхода к оценке качества образования // Качество. Инновации. Образование. – 2016. – № 8–10 – С. 5–10.
13. Rakanta E., Daflou E., Batis G. System: a case study system: a case study // Desalination. – 2007. – Vol. 213. – № 1–3. – P. 9–17.
14. Абаева Ф.Б. Дидактические возможности метода case study в обучении студентов // Современные научные исследования и инновации. – 2016. – № 1. URL: <https://web.snauka.ru/issues/2016/01/62279> (дата обращения: 22.12.2023).
15. 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.
16. 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
17. Тучина О.Р., Аполлонов И.А. Освоение культурного пространства региона цифровыми интерактивными методами как способ формирования универсальных компетенций студентов инженерного вуза // Инженерное образование. – 2023. – № 33. – С. 108–116.
18. Руководство по внедрению проектно-ориентированных методов в образование: Учебно-методические материалы / под ред. Д. Инфанте, Ю.А. Кузнецова, А.К. Любимова. – Н. Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2007. – 124 с.
19. Абдусаламов Р.А., Рагимханова Д.А. Использование интерактивных методик в преподавании информационного права // WORLD SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS. Сборник статей XVI Международной научно-практической конференции. – Пенза: Наука и Просвещение, 2017. – С. 166–168.
20. Жариков Е., Крушельницкий Е. Диагностика лидерских способностей. URL: <http://www.gurutestov.ru/test/230> (дата обращения: 08.11.2023).
21. Костицын Н.А. Анкета участника управленческих методик. URL: <https://www.imaton.ru/inst/prepodavately/n-a-kosticyn/> (дата обращения: 08.11.2023).

Поступила: 03.01.2024

Принята: 20.05.2024

Опубликована: 30.06.2024

UDC 123+159.9

DOI 10.54835/18102883_2024_35_3

INTERACTIVE METHODS FOR FORMING UNIVERSAL COMPETENCIES OF FUTURE FOOD ENGINEERS USING A DIGITAL MAP OF THE URBAN CULTURAL SPACE

Oksana R. Tuchina,

Dr. Sc., Associate Professor, Professor,
tuchena@yandex.ru

Ivan A. Apollonov,

Dr. Sc., Associate Professor, Professor,
obligo@yandex.ru

Kuban State Technological University,
2, Moskovskaya street, Krasnodar, 350072, Russian Federation

The relevance of the study is caused by the need in engineering education for effective ways to develop universal competencies of master's students in practice-oriented specialties that meet modern requirements. The aim of the research is to test the authors' methods for developing universal competencies based on the history and culture of Kuban among master's students in food specialties (educational and educational hackathon "Brand Creation"; technology "Presentation of Group Projects"). The empirical base of the study is undergraduates, future food engineers (N=36). The scientific significance of the study lies in the fact that, based on the digital product (an interactive map of Krasnodar), the authors have developed the methods for game-based learning of students, taking into account regional specifics. Theoretical research methods were the analysis and generalization of scientific works on the problems of developing universal competencies. A psychological and pedagogical experiment was used as an empirical method. The team of authors tested the following game methods for developing universal competencies using regional material: hackathon, interactive presentation of group projects. These technologies involve the active activity of students in mastering the cultural features of Kuban, special attention is paid to the visual aspect of the regional historical and cultural features of the region. The authors assessed the formation of universal competencies using the method of assessing the results of group and individual activities with the questions from the authors' questionnaire. The results of the study showed that interactive authoring methods are an effective way to develop universal competencies in the educational process for undergraduates in practice-oriented specialties.

Keywords: universal competencies, master's students in food sciences, interactive gaming methods, hackathon, design method, digital map of the city cultural space

The research was carried out with the financial support of the Kuban Scientific Foundation (project No. NIP-20.1/209, Agreement no. NIP-20.1-11/23 dated July 24, 2023 «Interactive digital environment as a tool for realizing the socio-economic potential of the fine arts of Krasnodar»).

REFERENCES

1. Decree of the President of the Russian Federation of January 21, 2020 No. 20 "On approval of the Doctrine of Food Security of the Russian Federation". (In Russ.) Available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73338425/?ysclid=lp09g2evx6985247643> (accessed: 3 October 2023).
2. Belikova N.Yu., Kuzemina E.F. On the issue of the formation of universal competencies in the higher education system. *Society: sociology, psychology, pedagogy*, 2022, no. 8, pp. 180–185. (In Russ.) DOI: <https://doi.org/10.24158/spp.2022.8.26>.
3. Mishin I.N. Critical assessment of the formation of the list of competencies in the Federal State Educational Standard for Higher Education 3+-. *Higher education in Russia*, 2018, vol. 27, no. 4, pp. 66–75. (In Russ.)
4. *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. (In Russ.)
5. 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 Russ.) DOI: 10.54835/18102883_2021_29_6
6. Vilisov A.M. Gamification: the future of Russian education. *Skif*, 2023, no. 1 (77), pp. 85–88. (In Russ.)
7. Gilyazova O.S., Zamoshchansky I.I. On the issue of motivational mechanisms of gamification in higher education: theoretical aspect. *Perspectives of science and education*, 2020, no. 3 (45), pp. 39–51. (In Russ.) DOI: 10.32744/pse.2020.3.38.

8. Werbach K., Hunter D. *For the win: how game thinking can revolutionize your business*. Philadelphia, Wharton School Press, 2012. 148 p.
9. Nerush T.G., Nerush A.A. Comparative analysis of current gamification practices in higher education. *Information technologies and mathematical modeling in the management of complex systems*, 2021, no. 2 (10), pp. 60–68. (In Russ.) DOI: 10.26731/2658-3704.2021.2(10).
10. Chebotareva I.N., Chistilina D.O., Lyaskovets A.V. Gamification as a new educational technology in modern higher education. *News of the Southwestern State University*, 2023, vol. 13, no. 1, pp. 136–148. (In Russ.) DOI: <https://doi.org/10.21869/2223-151X-2023-13-1-136-148>.
11. Avdeeva S.M., Gass P.V., Kardanova E.Yu., Koreshnikova Yu.N., Kulikova A.A., Orel E.A., Pashchenko T.V., Sorokin P.S. Assessment of universal competencies as results of higher education. *Analytical report for the XXII April International Scientific Conference on Problems of Economic and Social Development*. Moscow, April 13–30, 2021. Moscow, National Research University Higher School of Economics, 2021. 52 p. (In Russ.)
12. Azaryeva V.V., Zvezdova A.B., Martyukova E.S. Development of an integrated approach to assessing the quality of education. *Quality. Innovation. Education*, 2016, no. 8–10, pp. 5–10. (In Russ.)
13. Rakanta E., Daflou E., Batis G. System: a case study system: a case study. *Desalination*, 2007, vol. 213, no. 1–3, pp. 9–17.
14. Abaeva F.B. Didactic possibilities of the case study method in teaching students. *Modern scientific research and innovation*, 2016, no. 1. (In Russ.) Available at: <https://web.snauka.ru/issues/2016/01/62279> (accessed: 22 December 2023).
15. 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 Russ.)
16. 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 Russ.) DOI: 10.21777/2500-2112-2019-1-41-47
17. Tuchina O.R., Apollonov I.A. Mastering the cultural space of the region using digital interactive methods as a way to develop universal competencies of engineering university students. *Engineering Education*, 2023, no. 33, pp. 108–116. (In Russ.)
18. *Handbook on the Project-Oriented Methods (POM's) in education*. Eds. D. Infante, Yu.A. Kuznetsova, A.K. Lyubimova. N. Novgorod, Nizhny Novgorod State University Publ., 2007. 124 p. (In Russ.)
19. Abdusalamov R.A., Ragimkhanova D.A. The use of interactive methods in teaching information law. *WORLD SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS. Collection of articles of the XVI International Scientific and Practical Conference*. Penza: Science and Enlightenment Publ., 2017. pp. 166–168. (In Russ.)
20. Zharikov E., Krushelnitsky E. Diagnostics of leadership abilities. (In Russ.) Available at: <http://www.gurustestov.ru/test/230> (accessed: 8 November 2023).
21. Kostitsyn N.A. Questionnaire for a participant in management techniques. (In Russ.) Available at: <https://www.imaton.ru/inst/prepodavately/n-a-kosticyn/> (accessed: 8 November 2023).

Received: 03.01.2024

Revised: 20.05.2024

Accepted: 30.06.2024