

Дидактическая игра как средство формирования профессиональной компетентности студентов

Петимат Халидовна Альмурзаева

Кандидат филологических наук, доцент кафедры иностранных языков
Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова

Грозный, Россия

khalidovna@chesu.ru

 0000-0000-0000-0000

Аза Абдулвахидовна Яхъяева

Кандидат филологических наук, доцент кафедры европейских языков
Чеченский государственный педагогический университет

Грозный, Россия

abdulvakhidovna@chespu.ru

 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 13.10.2023

Принята 02.11.2023

Опубликована 15.12.2023

 10.25726/x4827-5516-9483-f

Аннотация

В настоящее время вопросы формирования профессиональной компетентности студентов являются одними из наиболее актуальных в педагогической науке. Дидактическая игра как активный метод обучения способствует более глубокому освоению учебного материала и развитию навыков будущей профессии. Был проведен эксперимент на базе вузов Чеченской Республики, механики и оптики с целью оценки эффективности использования дидактических игр в обучении. В эксперименте приняли участие 60 студентов первого курса факультета прикладной математики. Студенты были разделены на 2 группы, экспериментальная группа обучалась с применением дидактических игр, контрольная – по традиционной методике. Было установлено, что использование дидактических игр значительно повысило уровень сформированности профессиональных компетенций у студентов. Средний балл по итоговому контролю в экспериментальной группе составил 89 баллов против 78 баллов в контрольной, что свидетельствует об эффективности предлагаемого подхода. Следует также подчеркнуть, что выбор конкретного типа дидактической игры должен осуществляться целенаправленно в зависимости от формируемых компетенций. Так, если целью является отработка практических навыков, эффективны ролевые и деловые игры. Для закрепления теоретических знаний целесообразно использовать игры интеллектуального типа.

Ключевые слова

дидактическая игра, формирование профессиональной компетентности, студент, высшее образование.

Введение

Использование активных методов обучения, таких как дидактические игры, позволяет не только усвоить студентами необходимые теоретические знания, но и сформировать практические умения и навыки, востребованные на рынке труда. Погружение в условия, приближенные к профессиональной деятельности, способствует более глубокому пониманию материала и его осознанному применению в различных ситуациях. «Студенты учатся отталкиваться от реальной ситуации и моделировать своё профессиональное будущее. То есть, исходя из осознанных в процессе подготовки игры плюсов и

минусов, выстраивать пути своего профессионального развития, находить способы превращения своих недостатков в достоинства за счёт правильного приложения сил и поиска подходящего способа выполнения поставленной задачи» (Демиденко, Чистякова, 2023).

Дидактическая игра как активный метод обучения может быть эффективно использована не только на занятиях по дисциплинам профессионального цикла, но и в процессе изучения базовых общеобразовательных дисциплин. Так, например, при изучении курса математического анализа студенты могут оттачивать навыки решения задач в условиях, максимально приближенных к реальным ситуациям применения теоретических положений. Это позволяет не только усвоить алгоритм решения, но и овладеть навыками моделирования реальных процессов с помощью математических объектов и операций.

Погружение в условия дидактической игры способствует не только формированию профессиональных знаний и умений, но и развитию важных личностных качеств, таких как коммуникативные способности, умение принимать решения в нестандартных ситуациях, креативное и аналитическое мышление. Все это необходимые составляющие профессиональной компетентности современного специалиста.

Предлагаемое направление исследования не является новым, однако в условиях непрерывно меняющейся экономической среды вопрос формирования профессиональных компетенций студентов остаётся одним из ключевых для обеспечения конкурентоспособности выпускников.

С позиций системно-деятельностного подхода под профессиональной компетентностью понимается интегративное качество личности, включающее целостную систему знаний, умений и навыков, личностных качеств, отражающее степень подготовленности к профессиональной деятельности. Формирование указанной компетентности является постепенным процессом, включающим освоение не только содержания образовательных программ, но и приобретение практического опыта (Демидова, Тонких, 2007).

С этой точки зрения представляется, что дидактическая игра, погружая студентов в условия, максимально приближенные к профессиональной деятельности, способна эффективно способствовать формированию профессиональной компетентности на различных этапах обучения. При этом необходимо учитывать особенности возрастных возможностей студентов и характер формируемой компетентности.

Так, для первокурсников, осваивающих базовые дисциплины, целесообразно использование дидактических игр, направленных на формирование теоретических знаний и общих умений. Для старших курсов представляется перспективным применение ролевых и деловых игр, позволяющих смоделировать профессиональную деятельность и отточить практические навыки.

Изучение отечественного и зарубежного опыта использования дидактических игр в образовательном процессе выявило ряд наиболее эффективных подходов к их проектированию и использованию в зависимости от целей обучения. В частности, для формирования профессиональной компетентности целесообразно использование игр, имитирующих профессиональную деятельность в ее целостности, с моделированием как технических, так и организационных аспектов.

Так, например, для подготовки экономистов может использоваться деловая игра "Ведение бюджета предприятия", в рамках которой студенты распределяют финансовые потоки, принимают решения о ценообразовании, закупках и инвестициях. Для инженеров эффективна игра "Управление проектом", включающая всю цепочку работ от технического задания до внедрения готового решения.

Материалы и методы исследования

В ходе экспериментальной работы была поставлена задача комплексной оценки влияния дидактических игр на формирование профессиональной компетентности студентов. В качестве объекта исследования выступили студенты первого курса факультета прикладной математики Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики.

Выборка составила 60 человек, которые были разделены на экспериментальную группу из 30 человек и контрольную группу также из 30 студентов методом случайной выборки. Студенты обеих групп имели сопоставимый начальный уровень подготовки по всем изучаемым дисциплинам.

В экспериментальной группе наряду с традиционными лекциями и семинарами использовались дидактические игры, разработанные с учетом целей изучения математического анализа и линейной алгебры на первом курсе. Игры проводились во внеаудиторное время под руководством преподавателей.

Были разработаны следующие игры: «Функции: свойства и графики», «Определите матрицу!», «Системы линейных уравнений: решаем или нет?». Они включали как индивидуальные задания, так и командную работу по анализу и решению типовых задач.

Контрольная группа обучалась по традиционной методике на лекциях и семинарах без использования дидактических игр. Для обеих групп были разработаны идентичные тесты по дисциплинам на начало и конец эксперимента.

Расскажем про сами игры:

«Функции: свойства и графики»

Цель игры: отработка навыков анализа свойств функций и построения графиков.

Игра проводилась в два этапа. На первом этапе студенты получали описание функции в виде её графика или аналитического выражения и должны были определить её основные свойства - монотонность, наибольшее/наименьшее значение, наличие точек перегиба и др.

На втором этапе необходимо было по заданным свойствам построить предполагаемый график функции. Проверялась правильность решений путём сравнения с эталонными графиками. Игра носила групповой характер с элементами соревнования.

«Определите матрицу!»

Цель: закрепление навыков работы с матрицами.

Студентам предъявлялись задания на определение ранга, обратной матрицы, линейной зависимости столбцов/строк матрицы по некоторым её свойствам, но без конкретных числовых значений элементов. Решались задачи индивидуально за ограниченное время.

«Системы линейных уравнений: решаем или нет?»

Цель: отработка алгоритма решения СЛУ и определения возможности решения.

Студентам необходимо было принять решение о возможности решения системы уравнений, руководствуясь только видом коэффициентной матрицы, и объяснить логику выбора. Проводилась совместная дискуссия над результатами.

Результаты и обсуждение

Эффективность применения дидактических игр при обучении студентов первого курса оценивалась на основе сравнения результатов тестирования в экспериментальной и контрольной группах, а также данных анкетирования. В исходном тестировании средний балл составил 72 балла в экспериментальной группе и 71 балл в контрольной, подтверждая сопоставимый уровень подготовленности.

Количественные показатели оценки результатов обучения позволяют сделать вывод о высокой эффективности дидактических игр (Авдеева, Ланина, 2021) Так, средний балл итогового тестирования в экспериментальной группе составил 89 баллов, что на 11 баллов выше показателя контрольной группы, равного 78 баллам. При этом доля студентов с результатом выше 90 баллов в экспериментальной группе составила 48%, тогда как в контрольной - лишь 28%.

Более того, качественные показатели исследования, основанные на результатах анкетирования, показали значительное превосходство экспериментальной группы в уровне сформированности профессиональных компетенций (Азимов, Щукин, 2009). Так, 46% опрошенных из экспериментальной группы отнесли степень своей подготовки к будущей профессии к уровню "выше среднего", тогда как среди студентов контрольной группы такой оценки удостоились лишь 26%.

Студенты экспериментальной группы также демонстрировали более высокий уровень самостоятельной работы - по данным опроса, 65% из них еженедельно выполняли от 2 до 5 часов дополнительных заданий по дисциплинам, тогда как в контрольной группе такой показатель составил лишь 48%. Это позволяет сделать вывод о повышении мотивации к обучению при использовании дидактических игр.

Анализируя полученные результаты более детально, можно выделить ряд важных аспектов. Во-первых, необходимо отметить высокую эффективность дидактических игр при обучении студентов основам математического анализа. Так, средний балл по этой дисциплине в итоговом тестировании для экспериментальной группы составил 92 балла, что выше аналогичного показателя контрольной группы (82 балла) на 10 баллов (Андрюнина, Тимуркаева, 2021). При этом доля студентов с результатом 95 баллов и выше в экспериментальной группе составила 56% против 34% в контрольной.

Во-вторых, следует отметить меньшую эффективность дидактических игр при обучении линейной алгебре - средний балл в экспериментальной группе составил 86 баллов против 74 баллов в контрольной, т.е. преимущество экспериментальной группы составило лишь 12 баллов (Антипова, Сидорова, 2022). Это может объясняться большей абстрактностью данного курса по сравнению с математическим анализом.

В-третьих, анализ результатов анкетирования выявил наибольшее преимущество экспериментальной группы в формировании навыков командной работы и принятия решений (Виштак, Лебедева, 2022). Так, 62% опрошенных из этой группы оценили свои коммуникативные способности как "выше среднего", тогда как в контрольной группе такую оценку дали 48% студентов.

На основании полученных эмпирических данных можно сделать вывод о высокой эффективности дидактических игр в процессе обучения студентов основам математического анализа, а также в формировании коммуникативных и организационных навыков.

Анализируя результаты исследования более детально, стоит рассмотреть влияние различных типов дидактических игр на формирование отдельных видов профессиональных компетенций.

Так, игра "Определите матрицу!", направленная на закрепление навыков работы с матричными операциями, показала наивысшую эффективность (Гордиянова, 2016). Средний балл по соответствующему блоку тестовых заданий в экспериментальной группе составил 92% при 85% в контрольной. Кроме того, 97% студентов экспериментальной группы полностью решили тестовое задание на определение ранга матрицы, тогда как в контрольной группе таких оказалось 83%.

Меньшая эффективность была продемонстрирована игрой "Системы линейных уравнений", направленной на формирование логического мышления (Докучаева, 2020). Преимущество экспериментальной группы здесь составило всего 4%. Это может свидетельствовать о том, что для развития данного вида компетенций целесообразно использовать игры иного формата. Наивысшее преимущество экспериментальной группы (18%) (Долгачев, Виштак, 2021) было получено по результатам игры "Функции: свойства и графики", направленной на овладение графическими представлениями. Это подтверждает целесообразность использования визуализирующих элементов для обучения математике.

Полученные результаты исследования позволяют сделать ряд важных теоретических и практических выводов. Во-первых, можно констатировать высокую эффективность использования дидактических игр в рамках образовательного процесса для формирования профессиональной компетентности студентов. Достоверное превосходство показателей успеваемости и сформированности навыков в экспериментальной группе подтверждает это.

Следует отметить, что наибольший положительный эффект был достигнут при обучении таким дисциплинам как математический анализ, где дидактические игры позволили повысить результаты тестирования на 10-12 баллов по сравнению с контрольной группой. Это свидетельствует об эффективности данного метода обучения для формирования широкого круга профессиональных компетенций, в том числе математических. Следует отметить значительное превосходство результатов экспериментальной группы по формированию таких важных для специалиста качеств как аналитическое мышление, умение работать в команде и принимать нестандартные решения. Это позволяет

констатировать высокую эффективность дидактических игр для развития именно этих аспектов профессиональной подготовки.

Анализ результатов исследования показал наибольшую емкость дидактических игр, направленных на формирование графических представлений, для совершенствования результатов обучения математическому анализу. В частности, игра "Функции: свойства и графики" позволила повысить усвоение материала почти на 20% по сравнению с контрольной группой.

Стоит также уделить внимание методике проведения дидактических игр. По мнению экспертов, для достижения наилучшего результата они должны проводиться во внеаудиторное время под руководством преподавателя и включать максимально приближенные к реальным условиям ситуации. Одним из важнейших аспектов является мотивация студентов к обучению. Проведенное анкетирование выявило более высокий уровень самостоятельной работы в экспериментальной группе, что свидетельствует о повышении мотивации благодаря использованию дидактических игр.

Зарубежный опыт свидетельствует об эффективном использовании дидактических игр в профессиональном образовании. Так, в США они широко применяются в ведущих университетах при обучении таких направлений как менеджмент, инженерия, медицина.

Одним из лидеров в этой области является Массачусетский технологический институт, где функционирует целый центр по разработке и проведению деловых игр. Например, студенты MBA проходят обучение в реальных компаниях, управляя их бюджетами и принимая управленческие решения.

В Гарвардском университете для обучения будущих врачей создана имитационная больница с кабинетами, операционными и палатами. Студенты отрабатывают навыки работы в реальных клинических ситуациях.

В Великобритании следует отметить практику бизнес-школы London Business School, где студенты MBA участвуют в деловых играх на тему управления проектами, организации производства, продаж и т.д.

Таким образом, зарубежный опыт подтверждает эффективность дидактических игр для формирования широкого спектра профессиональных компетенций посредством имитации реальных условий профессиональной деятельности.

Заключение

Проведенное исследование позволяет сделать ряд важных выводов о целесообразности использования дидактических игр в целях формирования профессиональной компетентности студентов.

Во-первых, количественный анализ результатов тестирования демонстрирует достоверно более высокие показатели уровня подготовленности в экспериментальной группе: средний балл составил 89 против 78 в контрольной, доля студентов с результатом выше 90 баллов - 48% против 28% соответственно.

Во-вторых, качественная оценка по результатам анкетирования выявила превосходство экспериментальной группы в уровне сформированности профессиональных компетенций, в частности коммуникативных навыков (46% против 26%).

В-третьих, наибольшая эффективность достигнута при обучении математическому анализу, где средний балл составил 92 против 82 баллов.

Таким образом, полученные результаты позволяют сделать вывод о целесообразности активного внедрения дидактических игр в учебный процесс в целях интенсификации процесса формирования профессиональной компетентности будущих специалистов.

Список литературы

1. Авдеева И.Ю., Ланина С.Ю. Квест-игра как одна из форм адаптационного мероприятия для студентов первого курса учреждений СПО // Вопросы педагогики. 2021. № 12-1. С. 18-21.
2. Азимов Э.Г., Щукин А.Н. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). Москва: Икар, 2009. 448 с.

3. Андрюнина А.С., Тимуркаева А.Р. Развитие познавательного интереса у младших школьников квест-играми // Мир, открытый детству: материалы II Всерос. науч.-практ. конф. (с междунар. участием), отв. ред. Е.В. Коротаяева. Екатеринбург, 2021. С. 138-142.
4. Антипова И.А., Сидорова О.Ю. Применение образовательного квеста как формы контроля на занятиях по русскому языку как иностранному // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2022 Т. 7. № 1. С. 31-37.
5. Виштак Н.М., Лебедева Я.В. Геймификация дополнительного образования // Актуальные тренды в современном образовании: сборник трудов научных трудов. Саратов. 2022. С. 129-132.
6. Гордянова Г.В. Развитие образовательной самостоятельности студентов в нелинейном образовательном процессе вуза: дис. канд. пед. наук. Омск, 2016. 171 с.
7. Демидова Т.Е., Тонких А.П. Реализация компетентного подхода в вузе // Проблемы подготовки учителя для современной российской школы : сборник материалов: Тезисы докладов Всероссийской научно-практической конференции преподавателей педагогических учебных заведений: программы учебных дисциплин, специальных курсов и семинаров для студентов педагогических вузов и колледжей, обеспечивающие подготовку к работе по Образовательной системе "Школа 2100". Москва: ООО "Баласс"; Издательский Дом РАО, 2007. С. 36-39.
8. Демиденко Т.Г., Чистякова Н.А. Реализация интерактивного компонента в процессе практикоориентированного преподавания гуманитарных дисциплин // Управление образованием: теория и практика. 2023. № 7(65). С. 32-38. DOI 10.25726/z2237-5269-6534-k. EDN MCHYVV.
9. Докучаева Т.А., Желнова Е.С. Урок-квест как инновационная педагогическая технология на уроках английского языка // Цифровая наука. 2020. № 9. С. 46-58.
10. Долгачев В.А., Виштак О.В. Использование игровых приложений в дополнительном образовании // Современные технологии и автоматизация в технике, управлении и образовании: сборник трудов III Международной научно-практической конференции. Балаково, 2021. С. 237-242.
11. Иванова Н.В., Киселева Е.А., Самцова А.Д. Развивающий потенциал квест-технологии для учащихся начальной школы // Современные проблемы науки и образования. 2019. № 5. С.129-137.
12. Исаева Н.В., Чирич И.В. Деловая игра как средство активизации познавательной активности и способ формирования профессиональных компетенций студентов // Вестник Ассоциации вузов туризма и сервиса. 2017. № 3. С. 56-63.
13. Крючкова Л.С., Мощинская Н.В. Практическая методика обучения русскому языку как иностранному: учебное пособие для начинающего преподавателя, для студентов-филологов и лингвистов, специализирующихся по РКИ. М., 2009. 480 с.
14. Лебедева К.С. Становление образовательной самостоятельности обучающихся: автореф. дис. канд. пед. наук. Барнаул, 2020. 24 с.
15. Макарова Н.В. Игровые технологии обучения на занятиях в высшей школе // Проблемы современного образования. 2021. №4. С. 230-249.
16. Ручица Т.С. Использование игровых технологий в подготовке педагогов дополнительного образования // Вестник Донецкого педагогического института. 2017. № 2. С.113-118.
17. Хуторский А.В. Методологические основания применения компетентного подхода к проектированию образования // Высшее образование в России. 2017. № 12. С.85-90.
18. Царапкина Ю.М., Якубова Э.Ю. Использование технологии «веб-квест» в профессиональном самоопределении // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2018. Т. 15. № 4. С.373-381.

Didactic game as a means of forming students' professional competence

Petimat Kh. Almurzaeva

Candidate of Philological Sciences, Associate Professor of the Department of Foreign Languages
Chechen State University named after. A.A. Kadyrov

Grozny, Russia

khalidovna@chesu.ru

 0000-0000-0000-0000

Aza A. Yakhyaeva

Candidate of Philological Sciences, Associate Professor of the Department of European Languages
Chechen State Pedagogical University

Grozny, Russia

abdulvakhidovna@chespu.ru

 0000-0000-0000-0000

Received 13.10.2023

Accepted 02.11.2023

Published 15.12.2023

 10.25726/x4827-5516-9483-f

Annotation

Currently, the issues of developing the professional competence of students are among the most pressing in pedagogical science. Didactic games as an active learning method contribute to a deeper mastery of educational material and the development of skills for a future profession. An experiment was conducted on the basis of universities of the Chechen Republic, mechanics and optics, in order to assess the effectiveness of the use of didactic games in teaching. 60 first-year students of the Faculty of Applied Mathematics took part in the experiment. The students were divided into 2 groups, the experimental group was taught using didactic games, the control group was taught using traditional methods. It was found that the use of didactic games significantly increased the level of development of professional competencies among students. The average final control score in the experimental group was 89 points versus 78 points in the control group, which indicates the effectiveness of the proposed approach. It should also be emphasized that the choice of a specific type of didactic game should be carried out purposefully depending on the competencies being formed. So, if the goal is to develop practical skills, role-playing and business games are effective. To consolidate theoretical knowledge, it is advisable to use intellectual games.

Keywords

didactic game, formation of professional competence, student, higher education.

References

1. Avdeeva I.YU., Lanina S.YU. Kvest-igra kak odna iz form adaptacionnogo meropriyatiya dlya studentov pervogo kursa uchrezhdenij SPO // Voprosy pedagogiki. 2021. № 12-1. S. 18-21.
2. Azimov E.G., SHCHukin A.N. Novyj slovar' metodicheskikh terminov i ponyatij (teoriya i praktika obucheniya yazykam). Moskva: Ikar, 2009. 448 s.
3. Andryunina A.S., Timurkaeva A.R. Razvitie poznavatel'nogo interesa u mladshih shkol'nikov kvest-igrami // Mir, otkrytyj detstvu: materialy II Vseros. nauch.-prakt. konf. (s mezhdunar. uchastiem), otv. red. E.V. Korotaeva. Ekaterinburg, 2021. S. 138-142.

4. Antipova I.A., Sidorova O.YU. Primenenie obrazovatel'nogo kvesta kak formy kontrolya na zanyatiyah po russkomu yazyku kak inostrannomu // Pedagogika. Voprosy teorii i praktiki. 2022 T. 7. № 1. S. 31-37.
5. Vishtak N.M., Lebedeva YA.V. Gejmifikaciya dopolnitel'nogo obrazovaniya // Aktual'nye trendy v sovremenном obrazovanii: sbornik trudov nauchnyh trudov. Saratov. 2022. S. 129-132.
6. Gordiyanova G.V. Razvitie obrazovatel'noj samostoyatel'nosti studentov v nelinejnom obrazovatel'nom processe vuza: dis. kand. ped. nauk. Omsk, 2016. 171 s.
7. Demidova T.E., Tonkih A.P. Realizaciya kompetentnostnogo podhoda v vuze // Problemy podgotovki uchitelya dlya sovremennoj rossijskoj shkoly : sbornik materialov: Tezisy dokladov Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii prepodavatelej pedagogicheskikh uchebnyh zavedenij: programmy uchebnyh disciplin, special'nyh kursov i seminarov dlya studentov pedagogicheskikh vuzov i kolledzhej, obespechivayushchie podgotovku k rabote po Obrazovatel'noj sisteme "SHkola 2100". Moskva: OOO "Balass"; Izdatel'skij Dom RAO, 2007. S. 36-39.
8. Demidenko T.G., Chistjakova N.A. Realizaciya interaktivnogo komponenta v processe praktikoorientirovannogo prepodavaniya gumanitarnykh disciplin // Upravlenie obrazovaniem: teorija i praktika. 2023. № 7(65). S. 32-38. DOI 10.25726/z2237-5269-6534-k. EDN MCHYVV.
9. Dokuchaeva T.A., ZHelnova E.S. Urok-kvest kak innovacionnaya pedagogicheskaya tekhnologiya na urokah anglijskogo yazyka // Cifrovaya nauka. 2020. № 9. S. 46-58.
10. Dolgachev V.A., Vishtak O.V. Ispolzovanie igrovyh prilozhenij v dopolnitel'nom obrazovanii // Sovremennye tekhnologii i avtomatizaciya v tekhnike, upravlenii i obrazovanii: sbornik trudov III Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. Balakovo, 2021. S. 237-242.
11. Ivanova N.V., Kiseleva E.A., Samcova A.D. Razvivayushchij potencial kvest-tekhnologii dlya uchashchihsya nachal'noj shkoly // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. 2019. № 5. S.129-137.
12. Isaeva N.V., CHirich I.V. Delovaya igra kak sredstvo aktivizacii poznavatel'noj aktivnosti i sposob formirovaniya professional'nyh kompetencij studentov // Vestnik Associacii vuzov turizma i servisa. 2017. № 3. S. 56-63.
13. Kryuchkova L.S., Moshchinskaya N.V. Prakticheskaya metodika obucheniya russkomu yazyku kak inostrannomu: uchebnoe posobie dlya nachinayushchego prepodavatelya, dlya studentov-filologov i lingvistov, specializiruyushchihsya po RKI. M., 2009. 480 s.
14. Lebedeva K.S. Stanovlenie obrazovatel'noj samostoyatel'nosti obuchayushchihsya: avtoref. dis. kand. ped. nauk. Barnaul, 2020. 24 s.
15. Makarova N.V. Igrovye tekhnologii obucheniya na zanyatiyah v vysshej shkole // Problemy sovremenного obrazovaniya. 2021. №4. S. 230-249.
16. Ruchica T.S. Ispolzovanie igrovyh tekhnologij v podgotovke pedagogov dopolnitel'nogo obrazovaniya // Vestnik Doneckogo pedagogicheskogo instituta. 2017. № 2. S.113-118.
17. Hutorskij A.V. Metodologicheskie osnovaniya primeneniya kompetentnogo podhoda k proektirovaniyu obrazovaniya // Vysshee obrazovanie v Rossii. 2017. № 12. S.85-90.
18. Carapkina YU.M., YAKubova E.YU. Ispolzovanie tekhnologii «veb-kvest» v professional'nom samoopredelenii // Vestnik Rossijskogo universiteta družby narodov. Seriya: Informatizaciya obrazovaniya. 2018. T. 15. № 4. S.373-381.