

Научная статья

УДК 37.032

DOI: 10.25683/VOLBI.2024.69.1116

Anastasia Sergeyevna Bykova

Applicant of the Department of General and Professional Pedagogy, speciality 5.8.1 — General pedagogy, history of pedagogy and education, Senior lecturer of the Department of Theory and Practice of Translation, Orenburg State University
Orenburg, Russian Federation
anastasya.skriabina@yandex.ru

Анастасия Сергеевна Быкова

соискатель кафедры общей и профессиональной педагогики, специальность 5.8.1 — Общая педагогика, история педагогики и образования, старший преподаватель кафедры теории и практики перевода, Оренбургский государственный университет
Оренбург, Российская Федерация
anastasya.skriabina@yandex.ru

РОЛЬ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ КАК СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ИНФОКОММУНИКАТИВНЫХ УМЕНИЙ

5.8.1 — Общая педагогика, история педагогики и образования

Аннотация. В условиях цифровизации и технологизации требования, выдвигаемые современным обществом к выпускникам высших учебных заведений, претерпевают изменения, ставя на первое место необходимость развития инфокоммуникативных умений студентов. Информационная культура выступает как органичная составляющая таких умений, формирование которой является условием конкурентоспособности будущего специалиста. Проектная деятельность рассматривается как средство формирования информационной культуры студентов высшей школы.

В ходе исследования были использованы теоретические методы анализа педагогической, психолого-педагогической и методической литературы по теме статьи, а также описательный метод исследования, направленный на выявление значимых для исследования характеристик проектной деятельности и информационной культуры.

Рассмотрено понятие информационной культуры как одного из опорных цивилизационных инструментов восприятия современного окружающего мира. Проведена работа по изучению проектной деятельности студентов высшей школы, основных элементов и этапов ее реализа-

ции в условиях компьютеризации. Теоретическое изучение и анализ научной литературы позволил установить, что осуществление проектной деятельности происходит на трех основных уровнях: ценностном, творческом и практическом. Установлено, что ограниченность во времени, уникальность и поэтапная реализация выделяются как отличительные признаки проектной деятельности. Методология HADI и ее потенциал описаны через призму ее использования в проектной деятельности как важной составляющей процесса формирования информационной культуры студентов.

Новый подход к рассмотрению проектной деятельности как средства формирования информационной культуры студентов, являющейся составляющей инфокоммуникативных умений, позволяет подготовить будущих специалистов к успешной жизни и работе в современном мире.

Ключевые слова: проектная деятельность, универсальные умения, инфокоммуникативные умения, студенты высшей школы, самореализация личности студентов, информационная культура, информация, проект, методология HADI, проектная группа

Для цитирования: Быкова А. С. Роль проектной деятельности в формировании информационной культуры студентов как составляющей инфокоммуникативных умений // Бизнес. Образование. Право. 2024. № 4(69). С. 295—300. DOI: 10.25683/VOLBI.2024.69.1116.

Original article

THE ROLE OF PROJECT ACTIVITIES IN THE FORMATION OF STUDENTS' INFORMATION CULTURE AS A COMPONENT OF INFO-COMMUNICATION SKILLS

5.8.1 — General pedagogy, history of pedagogy and education

Abstract. In the context of digitalization and technologization, the requirements set by the modern society to the higher school graduates are changing, putting the need to develop students' info-communication skills in the first place. Information culture acts as an organic component of such skills, the formation of which is a condition of competitiveness of a future specialist. Project activity is considered as a means of forming information culture of higher school students.

In the course of the study, the theoretical methods of analyzing pedagogical, psychological and methodological literature on the topic of the article, as well as descriptive research meth-

od aimed at identifying the characteristics of project activity and information culture significant for the study were used.

The concept of information culture as one of the supporting civilized tools of understanding the modern surrounding world has been considered. The work on studying the project activity of higher school students, the main elements and stages of its implementation in the conditions of computerization has been carried out. Theoretical study and analysis of scientific literature allowed to establish that the implementation of project activity occurs at three main levels: value, creative and practical. It has been established that time constraint, uniqueness and stage-by-stage

realization stand out as distinctive features of project activity. HADI methodology and its potential are described through the prism of its use in project activities as an important component of the process of formation of students' information culture.

The new approach to the consideration of project activity as a means of forming students' information culture, which is a

component of info-communication skills, allows preparing future specialists for successful life and work in the modern world.

Keywords: *project activity, universal skills, info-communication skills, university students, students' self-actualization, information culture, information, project, HADI methodology, project team*

For citation: Bykova A. S. The role of project activities in the formation of students' information culture as a component of info-communication skills. *Biznes. Obrazovanie. Pravo = Business. Education. Law.* 2024;4(69):295—300. DOI: 10.25683/VOLBI.2024.69.1116.

Введение

Актуальность. Современный мир и общество ставят новые требования перед высшим образованием касательно вопроса подготовки выпускников. Одной из актуальных целей российского высшего образования является подготовка гибкого, коммуникабельного, инициативного, креативного и активного специалиста [1; 2]. Субъект образования должен обладать не только высоким уровнем знаний, но и универсальных умений, поскольку такие умения помогут выпускникам напрямую воплотить свои профессиональные компетенции и быть конкурентноспособным на рынке труда. К универсальным умениям относятся системное и критическое мышление, командную работу и лидерство, коммуникацию, самоорганизацию и саморазвитие [3]. В качестве немаловажной составляющей универсальных умений мы также рассматриваем инфокоммуникативные умения [4; 5]. Такие умения объединяют в себе информационные и коммуникативные умения и тесно связаны с категорией «информация». Умения работать с информацией являются актуальными в связи с тем, что цифровые инструменты работы с данными в сети «Интернет» охватывают все сферы жизнедеятельности человека. Умение ориентироваться в информационном потоке приобретает особую значимость. Так, формирование информационной культуры как органичной составляющей инфокоммуникативных умений выходит на первое место в системе современного высшего образования. Возникает потребность в более детальном изучении средств, которые будут способствовать формированию информационной культуры студентов как составляющей инфокоммуникативных умений. Проектная деятельность в этой связи служит одним из таких инструментов.

Таким образом, основная проблема исследования заключается в необходимости систематического анализа особенностей осуществления проектной деятельности, что в свою очередь поможет установить взаимосвязь между участием студентов в создании проектов и формированием их информационной культуры как составляющей инфокоммуникативных умений. Это поможет улучшить качество образовательного процесса и создать благоприятную основу для самореализации и самоактуализации студентов.

Изученность проблемы. Теории и идеи эффективной реализации проектной деятельности как одного из способов развития универсальных умений студентов представляют особый интерес для отечественных и зарубежных ученых. Данный феномен стал объектом исследования ученых, которые рассматривали его как ограниченную по времени, целенаправленную деятельность личности человека, которая носит субъективно-творческий характер [6], как ограниченную во времени, уникальную и реализующую поэтапно деятельность [1], как деятельность, фундаментальные показатели которой могут быть достигнуты посредством методологии *HADI* [7; 8], как способ развития

инфокоммуникативных умений студентов [9], как средство формирования карьерной компетентности будущих специалистов [10].

Исследователи сходятся во мнении, что проектная деятельность наделена набором уникальных признаков, которые позволяют реализовывать ее с целью развития различных умений и компетенций личности студента.

Научная новизна исследования состоит в теоретическом обосновании эффективности применения проектной деятельности для обеспечения формирования информационной культуры студентов как составляющей инфокоммуникативных умений.

Цель статьи — определение потенциала реализации проектной деятельности с целью формирования информационной культуры студентов как составляющей инфокоммуникативных умений.

Задачи исследования: изучить понятие «информационная культура»; установить особенности осуществления проектной деятельности и пути ее эффективной реализации, в частности посредством различных методологий; определить соотношение осуществления действий и формирования информационной культуры студентов на разных уровнях реализации проектной деятельности.

Для достижения цели данной работы были использованы такие общепедагогические **методы**, как анализ, обобщение и синтез научной и теоретической литературы по проблеме исследования.

Теоретическая значимость исследования состоит в определении особенностей реализации проектной деятельности, систематизации уровней и этапов ее осуществления, а также в обосновании связи между информационной культурой и проектной деятельностью, установлении преимуществ вовлеченности студентов в создание проектов с целью формирования информационной культуры.

Практическая значимость исследования заключается в том, что его обобщенные результаты могут быть использованы в организации и проведении проектной деятельности, а также практических занятий и мероприятий с элементами создания проектов по формированию информационной культуры и развитию инфокоммуникативных умений обучающихся в образовательном процессе высших учебных заведений.

Основная часть

Одной из актуальных целей российского высшего образования является подготовка гибкого, коммуникабельного, инициативного, креативного и активного специалиста [8, с. 106]. Современное общество выдвигает ряд требований к выпускникам, которые включают в себя высокий уровень знаний и универсальных умений. Ученые относят к универсальным умениям системное и критическое мышление, командную работу, коммуникативные умения, самоорганизацию и саморазвитие [11, с. 350]. Инфокоммуникативные

умения как органичная составляющая универсальных умений выстраиваются на категории «информация». В связи с этим формирование информационной культуры становится приоритетом в системе современного высшего образования.

Под информационной культурой как одним из опорных цивилизационных инструментов восприятия современного окружающего мира мы понимаем совокупность знаний, умений по работе с информацией и ценностных установок, обеспечивающую эффективное осуществление индивидуальной информационной деятельности с целью удовлетворения как профессиональных, так и непрофессиональных потребностей: профессионального самосовершенствования и личной самореализации [12, с. 110].

Информационная культура помогает личности студента успешно адаптироваться в современном информационном обществе [13]. Она включает в себя знания о новаторских способах преобразования необходимого объема значимой информации, о действующих информационно-коммуникативных технологиях, о возможностях осуществления общения с использованием цифровых технологий [12, с. 110].

Наиболее благоприятный способ формирования информационной культуры студентов находится в условиях разработки и реализации проектов.

Под проектом мы понимаем носящий субъективно-творческий характер и отражающий личностные достижения каждого участника проектной работы продукт, который является результатом ограниченной по времени целенаправленной деятельности личности человека. Этапами создания проектов считаются:

- определение цели и проблемы;
- осуществление исследования по искомой проблеме;
- выбор способа или способов решения данной проблемы;
- формулирование задач и планирование ожидаемых результатов;
- определение ресурсов, необходимых для достижения сформулированной цели;
- составление плана поэтапных действий, приводящих к намеченному результату;
- распределение ролей между участниками проекта;
- выполнение составленного плана;
- подведение итогов проектной деятельности;
- оценивание полученных результатов (соотнесение их с ожидаемыми);
- рефлексия (анализ эффективности действий, осуществляемых в процессе выполнения проектной работы) [6, с. 65].

Наряду с этапами создания проектов целесообразно уточнить обязательные компоненты проектной деятельности: ориентация на достижение цели, разработка стратегии достижения поставленных задач, реальность сгенерированной идеи, сроки подготовки и выполнения проекта, установление показателей уникальности и новизны идеи проекта, поэтапность осуществления проектной деятельности, неотъемлемая рефлексия и контроль за выполнением каждого этапа. При этом было установлено, что ограниченность во времени, уникальность и поэтапная реализация выделяются как отличительные признаки, которые оказывают существенное влияние на осуществление данного вида деятельности [1, с. 84]. Именно ими следует руководствоваться в ходе проектной деятельности.

Как показал анализ литературных источников, проверка идеи проекта улучшает его фундаментальные показатели. Она может быть применима посредством методологии

HADI, которая состоит из четырех циклов: гипотезы, действия, сбора данных и выводы. Цикл гипотез предполагает озвучивание и запись всех имеющихся идей-гипотез. Цикл действий направлен на воплощение всех гипотез с целью выявления самых эффективных. Цикл сбора данных фокусируется на сборе данных о показателях, которые были изменены в процессе воплощения гипотез. Цикл выводов определяет результат воплощения гипотез: какие из них сработали, какие из них следует улучшить, а какие гипотезы не сработали [7, с. 109]. Данная методология способствует:

- трансформации проекта;
- более глубокому пониманию структуры и алгоритма реализации проекта;
- углубленности понимания в вопросе проекта;
- повышению востребованности поставленных задач и более полному соответствию таких задач выбранной теме проекта;
- проявлению креативности и самодостаточности;
- развитию способности подтверждать намеченные результаты;
- усилению у студентов стимула к когнитивным действиям и определению ценности результатов;
- развитию способности отстаивать свои идеи и «держаться ответ перед собеседниками по предмету обсуждения» [8, с. 106];
- формированию информационной культуры студентов за счет постоянной работы с информацией.

Некоторые ученые предлагают рассматривать процесс осуществления проектной деятельности на трех уровнях: ценностном, творческом и практическом. На ценностном уровне определяются цель и проблема с учетом оценки текущей ситуации через призму ценностных ориентаций участников проектной деятельности; на творческом происходит отбор задач, способов решения задач и достижения ожидаемого результата; на практическом выполняются задания с использованием выбранных способов и оцениваются результаты. Более того, исследователи отмечают, что границы уровней условны, поскольку ценностные ориентиры могут сопровождать все этапы реализации проектной деятельности [6, с. 66].

На каждом из уровней происходит формирование информационной культуры. Данное соотношение представлено в таблице.

Так, главным результатом работы над созданием проектов является актуализация имеющихся и приобретение новых знаний, умений и их креативное применение в новых условиях, развитие самостоятельности в осуществлении поисковой деятельности, формирование активного исследовательского и коммуникативного взаимодействия [11, с. 351]. Более того, в процессе реализации проектной деятельности у личности студента формируется информационная культура, поскольку на каждом ее этапе создаются условия, побуждающие студента генерировать новые идеи и находить нестандартные способы решения задач, самостоятельно принимать решения, постоянно быть в поиске необходимой информации, применять полученные данные в текущую и будущую деятельность.

Следует также отметить, что было введено понятие организационной структуры управления проектами, которое предполагает «определение некоторых ролей в каждом проекте:

- заказчик проекта — физическое или юридическое лицо, которое является владельцем результата проекта;
- руководитель проекта — лицо, осуществляющее управление проектом и ответственное за результаты проекта;

– куратор проекта — лицо, ответственное за обеспечение проекта ресурсами и осуществляющее административную, финансовую и иную поддержку проекта;

– команда проекта — совокупность лиц, групп и организаций, объединенных во временную организационную структуру для выполнения работ проекта» [11, с. 353].

Соотношение осуществления действий и формирования информационной культуры студентов на разных уровнях реализации проектной деятельности

Уровни реализации проектной деятельности	Действия, осуществляемые в ходе проектной деятельности	Развитие составляющих информационной культуры
Ценностный	– Погружение в проект: поиск проблемы, выбор и обоснование темы проекта; – обсуждение методов исследования; – формулирование цели и задач предстоящего проекта; – анализ деятельности; выделение подтем [10]; – формирование проектной команды; – распределение ролей в проектной группе	– Активизация познавательной деятельности и поисковой активности; – категория «информация» становится ценностью [9]; – развитие самостоятельности в осуществлении поисково-исследовательской деятельности; – использование технических устройств, которое приводит к развитию умений их эффективного использования; – развитие инфокоммуникативных умений; – развитие умений извлекать информацию из различных источников: печатных, электронных носителей; – развитие умений представлять информацию в понятном виде; – овладение основами аналитической переработки данных; – развитие умений работать с информацией по разной тематике.
Творческий	– Использование методологии HADI: циклы гипотезы, действия, сбора данных и выводов; – выбор способов решения проблемы и достижения запланированных результатов; – избрание вида проекта; – составление плана поэтапных действий; – диагностирование возможных препятствий, рисков, последствий; – определение форм выражения результатов проектной деятельности; – мамоактуализация своей деятельности; – коммуникативное и творческое взаимодействие между участниками, обмен информацией	– Активизация познавательной деятельности; – развитие творческого потенциала как составляющей информационной культуры; – использование компьютерных информационных технологий, которое приводит к развитию умений их эффективного использования; – овладение основами аналитической переработки данных; – развитие инфокоммуникативных умений; – развитие умений представлять информацию в понятном виде; – развитие самостоятельности в осуществлении поисково-исследовательской деятельности [14]
Практический	– Осуществление исследовательской, творческой, информационной, социально значимой деятельности; – оформление результатов деятельности; – защита и презентация готового продукта проектной деятельности; – формулирование выводов, подведение итогов; – оценка результатов и самого процесса; саморефлексия [10]; – результат осуществления проектной деятельности для студентов может быть предметным, надпредметным, профессиональным и личностным	– Развитие инфокоммуникативных умений; – развитие умений представлять информацию в понятном виде; – понимание особенностей информационных потоков; – развитие самостоятельности и ответственности за презентацию готового продукта проектной деятельности

По мнению А. А. Фёдоровой, одним из основополагающих этапов создания проектов выступает эффективное распределение ролей между командой проекта — участниками проектной деятельности, поскольку успешность развития личности студента и формирования его информационной культуры зависит от уровня подготовки к организации проектной деятельности. Обязанности участников проектной группы включают в себя:

- осознавать суть и значимость проекта, который им необходимо выполнить;
- уметь поэтапно планировать свое время на выполнение порученных заданий;
- уметь качественно реализовывать проект в рамках заданного бюджета в заданные сроки;
- вовремя информировать руководителя проекта о возникающих проблемных вопросах, возможных помехах и рисках;

– быть самостоятельно заинтересованным в осуществлении проектной деятельности [15, с. 151].

Проведенные исследования подтвердили, что существует множество подходов к распределению ролей между участниками проектной группы. Согласно одному из них предлагается восемь взаимно дополняющих друг друга ролей: координатор, мотиватор, генератор идей, критик или аналитик-стратег, реализатор, опора команды — вдохновитель, добытчик, контролер. Для определения той или иной роли необходимо пройти диагностику соответствия. Сбалансированность состава группы обеспечивает успешность реализации проекта [15, с. 151]. Данный подход помогает студентам показать и развивать свои сильные стороны, компенсируя недостаток каких-либо умений наличием других ролей для студентов с альтернативными умениями.

Однако «проектная деятельность носит комплексный характер и напрямую исходит из интересов студентов, которым представляется выбор» [16, с. 215]. Следовательно, преподавателю необходимо осуществлять проектную деятельность таким образом, чтобы студенты имели возможность следовать своим интересам, проявлять инициативу и самостоятельность, развивая не только сильные, но и недостаточно сформированные стороны своей личности. Для применения данного подхода важным условием также является создание благоприятного психологического климата с установленными правилами поведения, который повысит степень слаженности работы проектной группы. Такие правила будут распространяться не только на доброжелательные взаимоотношения между участниками проекта, но и на отношение к создаваемому значимому продукту, к труду проектной группы, к проверенной и достоверной информации как ценности. Результатом предложенного подхода становится формирование информационной культуры и высокого уровня заинтересованности в реализации проектной деятельности.

Результаты. Опираясь на данные современной педагогики по вопросам организации проектной деятельности и формирования информационной культуры студентов, а также на результаты, полученные в ходе обобщения и анализа существующего опыта, мы выделяем следующие уровни, на которых происходит реализация проектной деятельности и развитие информационной культуры как органичной составляющей инфокоммуникативных умений студентов: ценностный, творческий и практический.

Использование методологии *HADI* и создание организационной структуры управления проектами в процессе реализации проектной деятельности позволяют сформировать информационную культуру как составляющую инфокоммуникативных умений и достигнуть высокий уровень

заинтересованности студентов в создании проектов. Значительный уровень инфокоммуникативных умений, в свою очередь, создаст конкурентное преимущество личности студента высшей школы.

Заключение

Достаточно быстрая скорость изменений, развитие информационных технологий и постоянные потоки информации приводят к трансформациям требований общества к студентам как будущим специалистам. Высшее образование должно отражать подобные преобразования, чтобы личность каждого студента была конкурентноспособной на рынке труда.

Инфокоммуникативные умения и информационная культура личности студента соответствуют вызовам и потребностям современного общества. Ключевой перспективой для формирования информационной культуры студентов становится реализация проектной деятельности. Необходимо подчеркнуть, что потенциал проектной деятельности действительно огромен. В ходе проектной деятельности студент приобретает стремления и умения творчески мыслить, устанавливать приоритеты, быстро находить нестандартные, но действенные решения, работать в рамках ограниченного времени, добиваться достижения поставленных целей и задач, самостоятельно и эффективно решать проблемные задачи, адаптироваться к меняющимся условиям в современном мире. Благодаря проектной деятельности происходит развитие инфокоммуникативных умений, формирование умений определять ценность информации и полученных результатов, развитие умений по работе и использованию любого объема и вида данных с помощью компьютерных технологий, следовательно, совершается формирование информационной культуры студентов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Быстрова Н. В., Уракова Е. А. Технология проектной деятельности как ведущая форма обучения // Проблемы современного педагогического образования. 2023. № 78-1. С. 83—85.
2. Switzner N., Al-Waeli A. H. Experiential Learning Approaches for Undergraduate Mechanical Engineering Courses // Saudi Mechanical Engineering Technology Conference and Exhibition, Saudi MET, 2023. Saudi MET, 2023. DOI: 10.13140/RG.2.2.27582.91200.
3. Daneykin Y., Kalpinskaya O., Fedotova N. Project Activities At The University: Russian And European Experience // Man, Society, Communication : Proceedings of International Scientific and Practical Conference. European Publisher, 2021. Pp. 1400—1407. (European Proceedings of Social and Behavioural Sciences; Vol. 108). DOI: 10.15405/epsbs.2021.05.02.178.
4. Быкова А. С., Сахарова Н. С. Структура инфокоммуникативных умений в контексте развития надпрофессиональных компетенций // Вестник Оренбургского государственного университета. 2023. № 2(238). С. 6—11. DOI: 10.25198/1814-6457-238-6.
5. Infocommunication skills as part of Universal Competencies of Transport Engineers / I. D. Belonovskaya, D. A. Kiryakov, A. E. Shukhman et al. // Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores. 2019. Vol. 6. No. S3. Art. 9.
6. Беляков Е. М., Воскресенская Е. М., Иоффе А. Н. Проектная деятельность в образовании // Проблемы современного образования. 2011. № 3. С. 62—67.
7. Рожнёва И. В. Синергетические основания проектной деятельности // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия 3. Гуманитарные и общественные науки. 2019. № 1. С. 106—112. DOI: 10.24411/2308-7226-2019-00016.
8. Данчук И. И. Роль проектного обучения в подготовке выпускников современного вуза // Педагогический журнал. 2018. Т. 8. № 5А. С. 101—108.
9. Быкова А. С., Сахарова Н. С. Сущность мотивационно-ценностного компонента в развитии инфокоммуникативных умений // Бизнес. Образование. Право. 2024. № 1(66). С. 407—411. DOI: 10.25683/VOLBI.2024.66.902.
10. Янченко И. В. Педагогическая ценность проектной деятельности в формировании карьерной компетентности будущих выпускников вуза // Молодой ученый. 2013. № 2. С. 422—424.
11. Тетюкова Е. П., Белых Т. А. Проектное обучение — инновационный подход к организации учебного процесса в высших учебных заведениях РФ // Физика. Технологии. Инновации : сб. материалов VI Междунар. молодеж. науч. конф., посвящ. 70-летию основания Физ.-технол. ин-та УрФУ. Екатеринбург : Ур. федер. ун-т им. первого Президента России Б. Н. Ельцина, 2019. С. 349—358.

12. Соловкина И. В., Темербекова А. А. Информационная культура студента вуза как средство успешной профессиональной деятельности в будущем // Мир науки, культуры, образования. 2021. № 3(88). С. 109—111. DOI: 10.24412/1991-5497-2021-388-109-111.

13. Стрельников С. С., Каткова А. Л., Туров Р. С. Определение понятия информационной культуры студента // Мир науки. Педагогика и психология. 2022. Т. 10. № 6. Ст. 21PDMN622. URL: <https://mir-nauki.com/PDF/21PDMN622.pdf>.

14. Афанасьева С. Г., Афанасьев А. К., Казеев А. Е. Проектная деятельность как средство формирования исследовательской компетентности // Международный научно-исследовательский журнал. 2017. № 4(58). Ч. 3. С. 11—14. DOI: 10.23670/IRJ.2017.58.133.

15. Фёдорова А. А. Проектная деятельность: аспект формирования успешной проектной команды // Вестник Донецкого педагогического института. 2017. № 2. С. 149—154.

16. Сепиашвили Е. Н. Самоменеджмент студентов в проектной деятельности // Психология и педагогика служебной деятельности. 2020. № 4. С. 215—217.

REFERENCES

1. Bystrova N. V., Urakova E. A. Technology of project activity as the main form of education. *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya = Problems of modern pedagogical education*. 2023;78-1:83—85. (In Russ.)

2. Switzner N., Al-Waeli A. H. Experiential Learning Approaches for Undergraduate Mechanical Engineering Courses. *Saudi Mechanical Engineering Technology Conference and Exhibition, Saudi MET 2024*. Saudi MET, 2023. DOI: 10.13140/RG.2.2.27582.91200.

3. Daneykin Y., Kalpinskaya O., Fedotova N. Project Activities At The University: Russian And European Experience. *Man, Society, Communication. Proceedings of International Scientific and Practical Conference*. European Proceedings of Social and Behavioural Sciences; Vol. 108. European Publisher, 2021:1400—1407. DOI: 10.15405/epsbs.2021.05.02.178.

4. Bykova A. S., Sakharova N. S. The structure of info-communication skills in the context of developing supra-professional competences. *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta = Vestnik of the Orenburg State University*. 2023;2(238):6—11. (In Russ.) DOI: 10.25198/1814-6457-238-6.

5. Belonovskaya I. D., Kiryakov D. A., Shukhman A. E. Infocommunication skills as part of Universal Competencies of Transport Engineers. *Contemporary Dilemmas: Education, Politics and Values*. 2019;6(S3):9.

6. Belyakov E. M., Voskresenskaya E. M., Ioffe A. N. Project activity in education. *Problemy sovremennogo obrazovaniya = Problems of Modern Education*. 2011;3:62—67. (In Russ.)

7. Rozhneva I. V. Synergy basis of the project activities. *Vestnik Permskogo gosudarstvennogo gumanitarno-pedagogicheskogo universiteta. Seriya 3. Gumanitarnye i obshchestvennye nauki*. 2019;1:106—112. (In Russ.) DOI: 10.24411/2308-7226-2019-00016.

8. Danchuk I. I. The role of project training in the preparation of graduates of a modern university. *Pedagogicheskii zhurnal = Pedagogical Journal*. 2018;8(5A):101—108. (In Russ.)

9. Bykova A. S., Sakharova N. S. Essence of the motivation and value component in the development of info-communication skills. *Biznes. Obrazovanie. Pravo = Business. Education. Law*. 2024;1(66):407—411. (In Russ.) DOI: 10.25683/VOLBI.2024.66.902.

10. Yanchenko I. V. Pedagogical value of project activity in the formation of career competence of future university graduates. *Molodoi uchenyi = Young scientist*. 2013;2:422—424. (In Russ.)

11. Tetyukova E. P., Belykh T. A. Project-based learning as an innovative approach to organizing educational process in higher educational institutions of the Russian Federation. *Fizika. Tekhnologii. Innovatsii = Physics. Technologies. Innovations. Proceedings of the VI international youth scientific conference dedicated to the 70th anniversary of the founding of the Institute of Physics and Technology of UrFU*. Ekaterinburg, Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin publ., 2019:349—358. (In Russ.)

12. Solovkina I. V., Temerbekova A. A. Information culture of a university student as a means of successful professional activity in the future. *Mir nauki, kul'tury obrazovaniya = The World of Science, Culture, Education*. 2021;3(88):109—111. (In Russ.) DOI: 10.24412/1991-5497-2021-388-109-111.

13. Strelnikov S. S., Katkova A. L., Turov R. S. Definition of the concept of student's information culture. *Mir nauki. Pedagogika i psikhologiya = World of Science. Pedagogy and psychology*. 2022;10(6):21PDMN622. (In Russ.) URL: <https://mir-nauki.com/PDF/21PDMN622.pdf>.

14. Afanasieva S. G., Afanasiev A. K., Kazeev A. E. Project activity as a means of research competence formation. *Mezhdunarodnyi nauchno-issledovatel'skii zhurnal = International Research Journal*. 2017;4(58)-3:11—14. (In Russ.) DOI: 10.23670/IRJ.2017.58.133.

15. Fedorova A. A. Project activity: an aspect of forming a successful project team. *Vestnik Donetskogo pedagogicheskogo instituta*. 2017;2:149—154. (In Russ.)

16. Sepiashvili E. N. Self-management of students in project activities. *Psikhologiya i pedagogika sluzhebnoi deyatel'nosti = Psychology and pedagogics in official activity*. 2020;4:215—217. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 27.08.2024; одобрена после рецензирования 21.09.2024; принята к публикации 23.09.2024. The article was submitted 27.08.2024; approved after reviewing 21.09.2024; accepted for publication 23.09.2024.