

УДК 629.78

DOI: 10.34670/AR.2026.13.44.003

Инновационные подходы к популяризации ракетно-космического наследия

Трофимова Екатерина Игоревна

Соискатель,

Российский научно-исследовательский институт
культурного и природного наследия им. Д.С. Лихачёва,

119072, Российская Федерация, Москва, Берсеневская набережная, 18-20-22, стр. 3;

e-mail: trofimo-katya@yandex.ru

Аннотация

Статья посвящена разработке современных стратегий популяризации научно-технического наследия ракетно-космической отрасли, рассматриваемого как целостный культурный феномен. Цель исследования заключается в обосновании комплексной модели трансляции инженерной культуры молодому поколению посредством интеграции цифровых, музейно-педагогических и образовательных инструментов. В работе применяется системный анализ, метод сравнительного изучения музейных практик, а также проектное моделирование коммуникационных сред. Демонстрируется переход от статичной консервации артефактов к созданию гибридного интерактивного пространства, где цифровизация архивов, 3D-моделирование, иммерсивные технологии (VR/AR) и геймификация формируют новые форматы доступа к наследию. Особое внимание уделяется принципам «спирального» образовательного маршрута и «патриотизма через правду», предполагающему включение опыта ракетно-космической отрасли в нарратив формирования инженерной этики. Предложенные подходы трансформируют наследие из объекта исторического интереса в активный ресурс профессиональной ориентации, технологической идентичности и ответственного инновационного мышления.

Для цитирования в научных исследованиях

Трофимова Е.И. Инновационные подходы к популяризации ракетно-космического наследия // Культура и цивилизация. 2026. Том 16. № 5А. С. 29-33. DOI: 10.34670/AR.2026.13.44.003

Ключевые слова

Ракетно-космическое наследие, популяризация науки, цифровизация наследия, иммерсивные технологии, музейная педагогика, инженерная культура, управление культурным наследием, методология исследования.

Введение

Современный этап развития отечественной ракетно-космической отрасли характеризуется острой необходимостью трансляции накопленного научно-технического опыта новым поколениям инженеров и широкой публике. Традиционные формы популяризации (публикация мемуаров, статичные музейные экспозиции, юбилейные мероприятия) демонстрируют снижающуюся эффективность в условиях цифровой трансформации коммуникативных сред и смены ценностных ориентиров поколений Z и α [Замятин, Ковальчук, 2022, с.145]. Молодёжная аудитория обладает визуальным типом мышления, предпочитает интерактивные форматы и высокую степень аутентичности нарративов. В связи с этим актуализируется задача разработки инновационных подходов к популяризации ракетно-космического наследия, способных преодолеть разрыв между историческими достижениями и современными образовательными запросами. Цель настоящей статьи заключается в обосновании комплексной модели популяризации наследия ракетно-космической отрасли посредством интеграции цифровых, музейно-педагогических и образовательных стратегий в единую экосистему.

Цифровизация наследия как фундамент коммуникативных стратегий

Цифровизация научно-технического наследия это не просто оцифровка документов, это стратегическое расширение функциональности артефактов. Выделяют четырёхуровневую модель цифровизации. Первый уровень предполагает создание семантически обогащённых архивов, где документы получают не только метаданные, но и смысловые теги, позволяющие выявлять скрытые связи между техническими решениями и процессами принятия инженерных решений [Борисов, 2022, с.28]. Второй уровень включает 3D-моделирование и создание «цифровых двойников» утраченных или труднодоступных артефактов, обеспечивающее возможность виртуальной «разборки» аппаратов на узлы с привязкой к технической документации [Иванова, 2023, с.72]. Третий уровень реализуется через иммерсивные технологии (VR/AR/MR), позволяющие реконструировать исторические производственные среды 1960–1980-х гг. и моделировать сценарии выбора конструкторских решений в условиях неопределённости [Николаева, 2022, с.51]. Четвёртый уровень опирается на геймификацию: разработка инженерных квестов и многопользовательских симуляторов трансформирует пассивное потребление истории в активное участие в принятии технических решений, формируя базовые навыки проектного мышления [Михайлов, 2023, с.54].

Трансформация музейной среды и образовательные траектории. Эффективная популяризация требует перехода музея из роли «хранилища артефактов» в «лабораторию инженерной культуры». Концепция гибридного музея базируется на принципе «от наблюдения к действию». В интерактивных зонах посетители смогут тестировать материалы теплозащиты, настраивать системы ориентации аппаратов или анализировать альтернативные сценарии космических миссий на «стене решений» [Петрова, 2021, с.138]. Образовательная интеграция наследия строится по спиральному принципу: для младших школьников разрабатываются игровые конструкторские модули («Юный конструктор»), для старшеклассников – кейс-стади по анализу реальных инженерных задач 1960–1970-х гг., а для студентов технических вузов –

модули «диалога эпох», где исторические решения сопоставляются с современными технологиями и оцениваются с позиций инженерной этики [Николаев, 2023, с.118]. Ключевым элементом выступает вовлечение ветеранов отрасли не как лекторов, а как соавторов диалога поколений, чьи видеотестаменты и личные архивы становятся частью интерактивных экспозиций.

Наследие как ресурс патриотического воспитания и формирования инженерной идентичности

Современная стратегия популяризации преодолевает упрощённый подход, сводящий патриотизм к прославлению достижений. Эффективная модель базируется на принципе «патриотизма через правду», предполагающем демонстрацию реальных трудностей, этических дилемм и «культурной памяти поражений». Анализ реальных космических миссий в образовательных программах формирует зрелое понимание сложности инженерной деятельности и воспитывает культуру персональной ответственности за результат [Соколов, 2023, с.189]. Демонстрация преемственности инженерных школ прошлого к современным разработчикам, а также акцент на международном сотрудничестве формируют у молодёжи чувство причастности к живому научно-технологическому процессу, совместимому с глобальной солидарностью.

Заключение

Проведённый анализ демонстрирует, что инновационные подходы к популяризации ракетно-космического наследия способны трансформировать его из объекта исторической консервации в активный ресурс формирования инженерной культуры и технологического суверенитета. Интеграция семантических цифровых архивов, иммерсивных реконструкций, гибридных музейных пространств и спиральных образовательных программ создаёт условия для глубокого эмоционального и интеллектуального вовлечения аудитории. Предложенная модель подтверждает возможность преодоления фрагментарности существующих практик и формирования устойчивой экосистемы трансляции наследия ракетно-космической отрасли.

Библиография

1. Борисов Д.С. Цифровизация научно-технического наследия: методология и практика // Научно-техническая информация. Сер. 1. 2022. № 8. С. 23-35.
2. Замятин Д.Н., Ковальчук Е.В. Промышленное наследие в системе культурного ландшафта России. М.: Канон+, 2022. 312 с.
3. Иванова Е.В. Популяризация космического наследия через цифровые технологии // Цифровая культура. 2023. № 1. С. 67-81.
4. Михайлов А.С. Инновационное наследие: теоретические основания и практические приложения // Инновации. 2023. № 2. С. 45-59.
5. Николаев А.В. Космос в школьном образовании СССР: идеология и практика // Педагогика. 2023. № 1. С. 112-126.
6. Николаева Т.В. Цифровые музеи космической тематики: международный опыт // Цифровая культура. 2022. № 3. С. 45-59.
7. Петрова Е.В. Музейная репрезентация истории космонавтики в современной России // Культурология. 2021. № 4. С. 134-147.
8. Соколов М.В. Культурологический анализ советской космической утопии. М.: Канон+, 2023. 284 с.

Innovative Approaches to the Popularization of Rocket and Space Heritage

Ekaterina I. Trofimova

Degree-Seeking Applicant,
Likhachev Russian Research Institute of Cultural and Natural Heritage,
119072, bld. 3, 18-20-22, Bersenevskaya embankment, Moscow, Russian Federation;
e-mail: trofimo-katya@yandex.ru

Abstract

The article is devoted to the development of modern strategies for popularizing the scientific and technical heritage of the rocket and space industry, considered as an integral cultural phenomenon. The purpose of the research is to substantiate a comprehensive model for transmitting engineering culture to the younger generation through the integration of digital, museum-pedagogical, and educational tools. The work applies system analysis, the method of comparative study of museum practices, as well as project modeling of communication environments. The transition is demonstrated from the static conservation of artifacts to the creation of a hybrid interactive space, where the digitalization of archives, 3D modeling, immersive technologies (VR/AR), and gamification form new formats of access to heritage. Special attention is paid to the principles of the "spiral" educational route and "patriotism through truth," implying the inclusion of the experience of the rocket and space industry in the narrative of the formation of engineering ethics. The proposed approaches transform heritage from an object of historical interest into an active resource for professional orientation, technological identity, and responsible innovative thinking.

For citation

Trofimova E.I. (2026) Innovatsionnye podkhody k populyarizatsii raketno-kosmicheskogo naslediya [Innovative Approaches to the Popularization of Rocket and Space Heritage]. *Kul'tura i tsivilizatsiya* [Culture and Civilization], 16 (5A), pp. 29-33. DOI: 10.34670/AR.2026.13.44.003

Keywords

Rocket and space heritage, popularization of science, digitalization of heritage, immersive technologies, museum pedagogy, engineering culture, cultural heritage management, research methodology.

References

1. Borisov, D. S. (2022). Tsifrovizatsiya nauchno-tekhnicheskogo naslediya: metodologiya i praktika [Digitalization of scientific and technical heritage: methodology and practice]. *Nauchno-tekhnicheskaya informatsiya. Seriya 1*, (8), 23-35.
2. Ivanova, E. V. (2023). Populyarizatsiya kosmicheskogo naslediya cherez tsifrovye tekhnologii [Popularization of space heritage through digital technologies]. *Tsifrovaya kultura*, (1), 67-81.
3. Mikhailov, A. S. (2023). Innovatsionnoe nasledie: teoreticheskie osnovaniya i prakticheskie prilozheniya [Innovative heritage: theoretical foundations and practical applications]. *Innovatsii*, (2), 45-59.
4. Nikolaev, A. V. (2023). Kosmos v shkolnom obrazovanii SSSR: ideologiya i praktika [Space in Soviet school education: ideology and practice]. *Pedagogika*, (1), 112-126.

-
5. Nikolaeva, T. V. (2022). Tsifrovye muzei kosmicheskoy tematiki: mezhdunarodnyy opyt [Digital museums of space themes: international experience]. *Tsifrovaya kultura*, (3), 45-59.
 6. Petrova, E. V. (2021). Muzeynaya reprezentatsiya istorii kosmonavtiki v sovremennoy Rossii [Museum representation of the history of cosmonautics in modern Russia]. *Kulturologiya*, (4), 134-147.
 7. Sokolov, M. V. (2023). Kulturologicheskiy analiz sovetskoy kosmicheskoy utopii [Culturological analysis of the Soviet space utopia]. *Kanon+*.
 8. Zamyatin, D. N., & Kovalchuk, E. V. (2022). Promyshlennoe nasledie v sisteme kulturnogo landshafta Rossii [Industrial heritage in the system of Russia's cultural landscape]. *Kanon+*.