

**ISSN**INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER**ISSN****2782-4365****Проверить
номер:**

Научно-образовательный электронный журнал

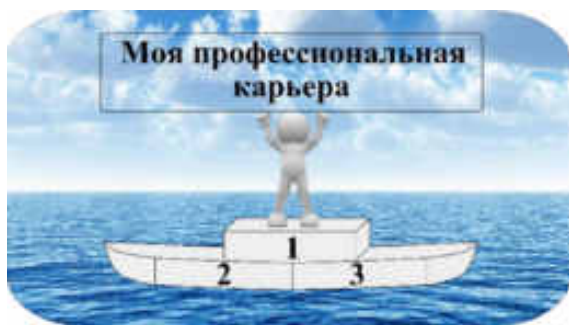
ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ

**Выпуск №67-5 (том 3)
(октябрь, 2025)**

**Google
Scholar**

Периодичность выпуска: 1 раз в неделю

Сайт: mpcareer.ru/oinv21veke. Почта: obrmppcareer@mail.ru



Международный научно-образовательный
электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ»

ISSN 2782-4365

УДК 37

ББК 94

**Международный научно-образовательный электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ». Выпуск №67-5 (том 3) (октябрь,
2025). Дата выхода в свет: 03.11.2025.**

Журнал объединяет авторов на территории стран СНГ и помогает обмениваться передовыми научно-образовательными исследованиями.

Содержит научные статьи отечественных и зарубежных авторов по экономическим, техническим, философским, юридическим и другим наукам.

Миссия научно-образовательного электронного журнала «ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ» состоит в поддержке интереса читателей к оригинальным исследованиям и инновационным подходам в различных тематических направлениях, которые способствуют распространению лучшей отечественной и зарубежной практики в интернет пространстве.

Целевая аудитория журнала охватывает работников сферы науки и образования (педагоги, учителя, ученые, преподаватели, научные сотрудники, бакалавры, магистранты, аспиранты).

Материалы публикуются в авторской редакции. За соблюдение законов об интеллектуальной собственности и за содержание статей ответственность несут авторы статей. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

© ООО «МОЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАРЬЕРА»

© Коллектив авторов

Акджаев Акмаммет Реджепович, Чарыева Сапаргул, Язмухамедов Аннамырат МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ В ВУЗЕ: АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ И СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	165
Курбанова Фарида, Гочмырадов Ашыр Аманович, Аннагылыджова Гульджахан ТЕХНОЛОГИИ АКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ	169
Valiyeva Maya Aliyevna, Veliyev Tahyr, Mudarova Dilber Mammetnurovna TEACHING STUDENTS: METHODOLOGY AND MODERN PEDAGOGICAL APPROACHES	173
Saparova Merjen, Abdalimova Selbi, Dovletov Atamyrat, Taylyyeva Guljemal THE IMPORTANCE OF PRONUNCIATION IN ENGLISH AS A SECOND LANGUAGE EDUCATION	177
Bayramov Merdan THE ROLE OF TECHNOLOGY IN TEACHING ENGLISH	181
Garadurdyev Mekan PEDAGOGY AND METHODOLOGY IN TEACHING LANGUAGES: CONTEMPORARY APPROACHES AND CHALLENGES	184
Mommyyev Emir THE TEACHER'S ROLE AND PROFESSIONAL COMPETENCE IN TEACHING LANGUAGES	188
Мырадов Гочмырат, Реджепова Гульнар СТРАТЕГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ДЕНЕЖНЫМИ СРЕДСТВАМИ БАНКОВ	191
Мырадов Гочмырат ИНСТРУМЕНТЫ ФОРМИРОВАНИЯ РЕСУРСОВ В БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЕ	200
Оразгелдиева Джемал ИЗУЧЕНИЕ И МЕТОДЫ ХРАНЕНИЯ КЕРАМИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ В МУЗЕЯХ	208
Реджепова Гульнар СОДЕРЖАНИЕ КРЕДИТНЫХ РЕСУРСОВ БАНКОВ	216
Сейдалыев Кувват Сейитмырадович, Ёллыев Сердар ИНТЕГРАЦИЯ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ В СИСТЕМУ ПОДГОТОВКИ К МАТЕМАТИЧЕСКИМ ОЛИМПИАДАМ	224
Сяхетгулыев Бегенч СТРАТЕГИЯ УПРАВЛЕНИЯ КРЕДИТНЫМИ РЕСУРСАМИ БАНКОВ	232

ФИО автора(-ов): *Оразгелдиева Джемал, преподаватель, Туркменский государственный институт экономики и управления*
г. Ашхабад, Туркменистан

Название публикации: «ИЗУЧЕНИЕ И МЕТОДЫ ХРАНЕНИЯ КЕРАМИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ В МУЗЕЯХ»

Аннотация. В статье рассматриваются научные и практические подходы к изучению, хранению и сохранению керамических изделий в музейных условиях, где ключевую роль играет обеспечение долговечности, аутентичности и историко-художественной ценности экспонатов. Автор анализирует основные принципы классификации и атрибуции керамических артефактов, включая археологические, декоративно-прикладные и этнографические образцы, а также методы их консервации и реставрации. Особое внимание уделено современным технологиям мониторинга микроклимата, контролю температуры, влажности и освещения в музейных фондах, влияющих на сохранность керамических материалов. Рассматриваются методы профилактической консервации, использование нейтральных упаковочных материалов, оптимизация хранения и транспортировки, а также применение цифровых технологий для документирования, 3D-моделирования и виртуальной реконструкции керамических изделий. В статье подчеркивается важность комплексного подхода, объединяющего научные исследования, музейную практику и междисциплинарное сотрудничество специалистов в области археологии, реставрации и материаловедения. Делается вывод, что эффективная система хранения и изучения керамики в музеях является не только условием её физической сохранности, но и основой для дальнейшего культурного, образовательного и научного использования коллекций.

Ключевые слова. керамика, музеи, хранение, реставрация, консервация, микроклимат, культурное наследие, 3D-моделирование, музейные коллекции, профилактическая консервация.

Керамические изделия занимают одно из ведущих мест среди музейных коллекций, представляя собой уникальные источники информации о культуре, быте, религиозных представлениях и художественных традициях различных народов. Благодаря своей долговечности и разнообразию форм керамика является важным материалом для изучения истории человечества — от древнейших археологических эпох до современного декоративно-прикладного искусства. Однако хранение и изучение керамических предметов в музейных условиях представляет собой сложный и многоплановый процесс, требующий научно обоснованных методов, направленных на обеспечение их сохранности, документирования и доступности для исследователей и широкой публики.

Изучение керамических изделий в музеях начинается с их атрибуции, включающей определение происхождения, датировки, функции и художественных особенностей. На этом этапе важна работа специалистов в области археологии, искусствоведения и материаловедения. Научное изучение керамики позволяет выявить особенности технологических приёмов, используемых мастерами разных эпох и регионов, определить состав глины, способы обжига, орнаментацию и декоративные техники. Важное значение имеет сравнительный анализ музейных коллекций, который помогает установить культурные связи между различными центрами гончарного производства и проследить эволюцию художественных традиций. Керамические изделия, особенно археологические, часто являются единственными свидетельствами исчезнувших цивилизаций, что делает их изучение не только научной задачей, но и актом сохранения исторической памяти.

Одной из ключевых задач музейной работы является обеспечение надлежащих условий хранения керамических предметов. Несмотря на относительную устойчивость керамики к физическим и химическим воздействиям, она подвержена риску разрушения при несоблюдении определённых параметров микроклимата. Колебания температуры и влажности, воздействие света и загрязняющих веществ способны вызывать микротрещины, изменение цвета глазури, осыпание пигментов и разрушение поверхности.

Поэтому сохранение керамических изделий требует строгого контроля за температурно-влажностным режимом, стабильностью освещения и чистотой воздуха в хранилищах. Оптимальные условия хранения предполагают поддержание температуры около 18–22 °С и относительной влажности 45–55%, что обеспечивает сохранение физико-химических свойств материала.

Немаловажное значение имеет выбор подходящих материалов для упаковки и размещения экспонатов. Использование кислотосвободных, нейтральных и инертных материалов предотвращает химическое взаимодействие с поверхностью керамики. Хрупкие и треснувшие изделия размещаются на мягких подложках, препятствующих вибрации и механическому воздействию. Для экспонатов с полихромной поверхностью или следами органических красителей требуется защита от ультрафиолетового излучения и пыли. В процессе хранения керамика должна оставаться в устойчивом положении, чтобы избежать напряжения в местах старых сколов или реставрационных соединений.

Реставрация керамических изделий представляет собой особую область музейной деятельности, направленную не только на восстановление внешнего вида предмета, но и на предотвращение дальнейшего разрушения. В отличие от бытового ремонта, музейная реставрация основывается на принципах обратимости и минимального вмешательства. Это означает, что любые применённые материалы должны быть стабильными, совместимыми с оригиналом и при необходимости легко удаляемыми. Современные методы реставрации включают использование полимерных смол, клеевых систем на основе акрилатов и эпоксидов, а также микроструктурный анализ для определения характера повреждений. Важным этапом является научная документация всех этапов реставрационных работ, которая обеспечивает прозрачность и сохранение информации о состоянии предмета.

В последние десятилетия в музейной практике активно развиваются методы профилактической консервации. В отличие от реставрации, направленной на устранение уже возникших повреждений, профилактическая

консервация акцентирует внимание на предупреждении разрушения. Она включает регулярный мониторинг микроклимата, контроль за уровнем пыли и загрязнений, профилактические осмотры и цифровую фиксацию состояния предметов. В этом контексте особое значение приобретает внедрение автоматизированных систем мониторинга, которые позволяют в режиме реального времени отслеживать температуру, влажность, освещённость и другие параметры. Такие технологии обеспечивают не только безопасность коллекций, но и создают условия для анализа динамики их сохранности.

Современные музеи всё чаще применяют цифровые технологии в работе с керамическими коллекциями. 3D-сканирование, фотограмметрия и моделирование позволяют создавать точные виртуальные копии предметов, что даёт возможность проводить научные исследования без риска повреждения оригиналов. Цифровые модели используются для реставрации утраченных фрагментов, визуализации технологических процессов, а также в образовательных и выставочных проектах. Создание электронных каталогов и баз данных способствует систематизации информации и расширяет доступ исследователей к музейным материалам. Таким образом, цифровизация становится неотъемлемой частью современной системы хранения и изучения керамических изделий.

Наряду с техническими аспектами хранения важно учитывать гуманитарное значение керамических коллекций. Каждый предмет представляет собой не только материальный артефакт, но и носитель культурного кода, в котором зашифрованы эстетические, религиозные и социальные ценности своего времени. Поэтому музейная работа с керамикой выходит за рамки чисто научных или технических задач — она включает сохранение культурного контекста, изучение традиций, ремёсел и символики. Через изучение керамических форм и орнаментов исследователи раскрывают особенности мировосприятия древних обществ, их эстетические предпочтения и духовные идеалы.

Изучение керамических изделий в музейной практике невозможно без глубокого анализа их культурного и технологического контекста. Каждое

керамическое произведение является результатом сложного взаимодействия природных ресурсов, ремесленных традиций и художественного мышления, что требует от исследователя комплексного подхода. Научное изучение керамики начинается с тщательного визуального осмотра, при котором фиксируются форма, цвет, фактура, орнаментация, повреждения и следы реставрационных вмешательств. Важную роль играет использование методов естественно-научного анализа: рентгенофлуоресцентного спектрального анализа, петрографического исследования и сканирующей электронной микроскопии. Эти методы позволяют определить химический состав материала, технологию обжига и источники сырья, что, в свою очередь, помогает уточнить происхождение предмета и восстановить технологические цепочки его производства.

Особое значение в изучении керамики приобретает археометрический подход, сочетающий методы гуманитарных и естественных наук. Он позволяет не только классифицировать изделия по типологическим признакам, но и выявить закономерности развития технологий, миграцию ремесленных навыков, а также культурные взаимосвязи между регионами. В последние годы активно развиваются методы неинвазивного анализа, что особенно важно для музейных коллекций, где приоритетом является сохранность предмета. Благодаря современным технологиям исследователи могут получать детальную информацию о внутренней структуре изделия, не разрушая его.

Хранение керамических изделий в музеях должно учитывать не только физические характеристики предметов, но и их историко-культурную значимость. Керамика, в отличие от металлов и органических материалов, относительно устойчива, однако обладает хрупкостью, что делает её уязвимой к механическим воздействиям. Повреждения часто возникают при небрежном обращении, транспортировке и некачественном экспонировании. Поэтому важной задачей является обеспечение устойчивого положения предметов, использование поддерживающих конструкций и индивидуальных подставок, которые распределяют нагрузку и предотвращают деформацию. Важно также

избегать контакта между изделиями, особенно при групповых экспозициях, поскольку трение может привести к появлению микротрещин и потере декоративных элементов.

Современная музейная практика уделяет большое внимание созданию специализированных фондохранилищ для керамических коллекций. Эти помещения оборудуются системами климат-контроля, фильтрации воздуха и автоматического мониторинга, что позволяет поддерживать стабильные условия для хранения. Освещение подбирается таким образом, чтобы избежать воздействия ультрафиолетовых лучей, которые со временем вызывают выцветание глазури и декора. При этом важен не только технический контроль, но и регулярный визуальный осмотр экспонатов, поскольку некоторые изменения — такие как побеление поверхности или образование конденсата — могут сигнализировать о нарушении условий хранения.

Отдельного внимания заслуживает вопрос реставрации керамики, поскольку именно от её качества зависит, насколько предмет сохранит свою историческую и художественную подлинность. Современные подходы к реставрации основаны на принципе минимального вмешательства и обратимости материалов. Это означает, что реставратор должен стремиться к сохранению оригинальной структуры и фактуры изделия, избегая чрезмерного восстановления, которое может исказить его аутентичный облик. Особое внимание уделяется выбору клеевых и заполняющих материалов, совместимых с керамической основой и не подверженных старению. В некоторых случаях реставрация выполняется только на уровне консолидации — укрепления поверхности и предотвращения дальнейшего разрушения без визуального восполнения утрат.

Немаловажную роль в процессе изучения и хранения керамики играет документация. Каждый предмет должен быть снабжён паспортом, содержащим подробное описание, фотографии, данные о происхождении, состоянии, реставрационных вмешательствах и условиях хранения. Цифровизация этой информации создаёт основу для формирования электронных баз данных,

которые обеспечивают доступ к коллекциям как для научного сообщества, так и для широкой аудитории. Благодаря этому музеи становятся не только хранителями артефактов, но и центрами научного обмена и образовательной деятельности.

В последние годы наблюдается тенденция к интеграции музейных исследований в международные научные проекты, что способствует обмену опытом и стандартизации методов хранения. Создаются международные каталоги керамических изделий, в которых обобщаются данные о формах, орнаментах, составах глины и технологиях производства. Это позволяет проводить сравнительные исследования и уточнять хронологию археологических культур. Музеи всё активнее сотрудничают с университетами, научными лабораториями и реставрационными центрами, что способствует внедрению инноваций в области консервации и изучения керамических материалов.

В контексте современного музейного дела важно подчеркнуть и роль экспозиции как формы хранения. Публичное представление керамических предметов не должно противоречить принципам их сохранности. Для этого используются специальные витрины с регулируемым микроклиматом, герметичные стеклянные конструкции и виброустойчивые подставки. При правильной организации экспозиционного пространства возможно сочетание эстетического восприятия с научной точностью, когда каждый предмет раскрывается в своём историческом и художественном контексте.

Таким образом, изучение и методы хранения керамических изделий в музеях представляют собой взаимосвязанный процесс, объединяющий научные, технологические и культурные аспекты. Эффективное хранение невозможно без глубокого знания физико-химических свойств материала, а научное изучение — без надлежащих условий сохранности. Комплексный подход, основанный на взаимодействии музейных работников, реставраторов, учёных и инженеров, обеспечивает целостное сохранение керамического наследия для будущих поколений.

В условиях стремительного развития технологий и расширения международного сотрудничества музеи становятся не просто хранилищами артефактов, а центрами научного познания, цифровой реконструкции и культурной коммуникации. Изучение и сохранение керамики в таких условиях требует постоянного совершенствования методов, использования междисциплинарных исследований и внедрения инноваций, которые позволят объединить традиции и современность в деле охраны культурного наследия. Только благодаря научно обоснованной и ответственной музейной практике керамические изделия, созданные руками мастеров разных эпох, смогут и дальше свидетельствовать о многовековом пути развития человеческой цивилизации.

Список литературы:

1. Барановская Л.А. Сохранение и реставрация керамики в музейной практике. — М.: Наука, 2021.
2. Getty Conservation Institute. Conservation and Restoration of Ceramics. — Los Angeles: GCI Publications, 2020.
3. Киселёва Т.В. Методы хранения археологической керамики в музеях. — СПб.: Арт-Медиа, 2022.
4. Freestone, I. Archaeological Ceramics: Material Characterization and Technological Analysis. — Cambridge University Press, 2021.
5. Мельников А.Н. Материаловедение и реставрация керамических артефактов. — Казань: КФУ, 2023.
6. UNESCO. Cultural Heritage Conservation: Ceramic Artifacts and Preventive Care. — Paris: UNESCO Publishing, 2022.