

10 СӘУІР
АПРЕЛЯ
APRIL

Петропавл қ.
2026 ж.



Манаш Қабашұлы Қозыбаевтың
95 жылдығына арналған «ҚОЗЫБАЕВ ОҚУЛАРЫ - 2026:
БОЛАШАҚ ЭКОЖҮЙЕСІ, ТЕХНОЛОГИЯЛАР МЕН АДАМ
КАПИТАЛЫН ДАМУДЫҢ СИНЕРГИЯСЫ»
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ТӘЖІРИБЕЛІК КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ

МАТЕРИАЛДАРЫ

МАТЕРИАЛЫ

МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«КОЗЫБАЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ - 2026: ЭКОСИСТЕМА БУДУЩЕГО,
СИНЕРГИЯ ТЕХНОЛОГИЙ И РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА»,
посвящённой 95-летию выдающегося казахстанского учёного-историка,
академика Манаша Кабашевича Козыбаева



Петропавловск, 2026

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті

**Манаш Қабашұлы Қозыбаевтың 95 жылдығына арналған
«Қозыбаев оқулары - 2026: болашақ экожүйесі, технологиялар
мен адам капиталын дамытудың синергиясы» халықаралық
ғылыми-тәжірибелік конференциясының**

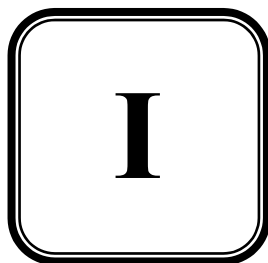
МАТЕРИАЛДАРЫ

(10 сәуір)

МАТЕРИАЛЫ

**Международной научно-практической конференции
«Козыбаевские чтения - 2026: экосистема будущего, синергия
технологий и развития человеческого капитала», посвященная
95-летию выдающегося казахстанского ученого-историка,
академика Манаша Козыбаева**

(10 апреля)



**Петропавл
2026**

**УДК 001
ББК 72
М43**

*Издается по решению Научно-технического совета
Северо-Казахстанского университета им. М. Козыбаева
(протокол №8 от 29.04.2026 г.)*

Редакционная коллегия:

Какабаев А.А. – Член Правления по науке и инновациям;
Нурпеисова А.Х. - Член Правления по академическим вопросам;
Темирханова А.С. - Ученый секретарь СКУ им. М. Козыбаева;
Рамазанова Ш.Ш. – и.о. декан факультета истории, экономики и права;
Шаяхметова А.С. – декан агротехнологического факультета;
Саржанова А.Н. – декан педагогического факультета;
Икласова К.Е. – декан факультета инженерии и цифровых технологий;
Серик Бахтияр – директор медицинского факультета;
Корнилова А.А. - декан факультета математики и естественных наук;
Сабиева Е.В. – директор института языка и литературы;
Ильясова Гаухар Сапорбековна – заведующий кафедрой «История Казахстана и право»;
Әшім М.С. – менеджер Международного кампуса;
Алёшин Д.В. – руководитель отдела управления научными исследованиями;
Жумабаева Б.К. – методист отдела управления научными исследованиями;
Абдреисова Д.Ж. – и.о. руководителя отдела послевузовского образования и аттестации научных кадров.

Рецензенты:

Иманов А.К. – кандидат педагогических наук, профессор военно-научного центра Академии Национальной гвардии Республики Казахстан.
Кендюх Е.И. – доктор экономических наук, ассоциированный профессор (доцент), профессор кафедры «Экономика, учет и финансы» Северо-Казахстанского университета имени М. Козыбаева.

Международная научно-практическая конференция «КОЗЫБАЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ - 2026: ЭКОСИСТЕМА БУДУЩЕГО, СИНЕРГИЯ ТЕХНОЛОГИЙ И РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА», посвящённая 95-летию выдающегося казахстанского учёного-историка, академика Манаша Кабашевича Козыбаева: Петропавловск: СКУ им. М. Козыбаева, 2026. Т.1. – 1632 с.

Сборник включает материалы Международной научно-практической конференции «Козыбаевские чтения – 2026: Экосистема будущего, синергия технологий и развития человеческого капитала», посвящённой 95-летию выдающегося казахстанского учёного-историка, академика Манаша Кабашевича Козыбаева. В издание вошли статьи казахстанских и зарубежных исследователей, а также молодых учёных, отражающие результаты научных изысканий в различных отраслях современной науки. Сборник охватывает широкий спектр тем, включая инновационные технологии в химии, современные тенденции в педагогике, актуальные проблемы технических наук, вопросы развития агропромышленного комплекса, трансформации социальных наук в условиях глобализации, а также достижения в области медицины и здравоохранения. Издание адресовано научным и педагогическим работникам вузов и учреждений среднего и среднего специального образования, а также всем, кто заинтересован в актуальных научных разработках и междисциплинарных подходах к решению современных задач.

**УДК 001
ББК 72
М43**

**ISBN 978-601-223-910-2 (общий)
ISBN 978-601-223-912-6**

© СКУ им. М. Козыбаева, 2026

4. И.И. Гуреев, С.В. Хлюпина, В.А. Лукьянов, И. А. Прущик Фитотестирование токсичности почвы с применением тестрастений // Земледелие. 2025. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/fitotestirovanie-toksichnosti-pochvy-s-primeneniem-testrasteniy> (дата обращения: 22.01.2026).
5. Нарушения в работе «Кызылжар су» выявили экологи СКО [Электронный ресурс] // *Inform.kz*. — 17 марта 2021 г. — Режим доступа: https://www.inform.kz/ru/narusheniya-v-rabote-kyzylzhar-su-vyyavili-ekologi-sko_a3765337 (дата обращения: 25.01.2026).
6. Чекунов С.А. Биологическое обоснование по материалам обследования озера Тарангул Большой Есильского района на пользование водными животными [Электронный ресурс] / С.А. Чекунов. — Петропавловск, 2022. — Режим доступа: <https://ecoportal.kz/Disscusion/DisHearings/LoadFile/22350> (дата обращения: 22.01.2026).
7. Wang X., Ma Y., Hua L., McLaughlin M.J. Identification of hydroxyl copper toxicity to barley (*Hordeum vulgare*) root elongation in solution culture // *Environmental Toxicology and Chemistry*. – 2009. – Vol. 28, № 3. – P. 662–667. DOI: 10.1897/07-641.1.
8. Дикарев А. В., Дикарев В. Г., Дикарева Н. С. Оценка воздействия меди на проростки сортов ярового двурядного ячменя (*Hordeum vulgare* L.) различного географического происхождения // *Агрохимия*. — 2021. — № 6. — С. 79–90.
9. Тишин А. С. Фитотестирование почв, загрязнённых нефтепродуктами // *Международный научно-исследовательский журнал*. — 2020. — № 12 (102). [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://research-journal.org> // DOI: 10.23670/IRJ.2020.102.12.048 (дата обращения: 22.01.2026).
10. ISTA. International Rules for Seed Testing. – Bassersdorf: International Seed Testing Association, 2022. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.seedtest.org/en/publications/international-rules-seed-testing.html> (дата обращения: 22.01.2026).
11. Leme D.M., Marin-Morales M.A. Allium cepa test in environmental monitoring: a review on its application // *Mutation Research*. – 2019.
12. Chen, J. Mercury toxicity, molecular response and tolerance in higher plants / J.Chen, Z.M. Yang // *Biometals*. - 2012. - Vol. 25, № 5. - P. 847-857. - DOI: 10.1007/s10534-012-9560-8.
13. Gupta D. K., Corpas F. J., Palma J. M. (eds.) *Aba metal stress in plants*. Berlin, Heidelberg: Springer, 2013. XII, 242 p. DOI: 10.1007/978-3-642-38469-1.

МРНТИ 67.07.29

УДК 902/904

ИНТЕРАКТИВНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРС КАК СРЕДСТВО ИЗУЧЕНИЯ САКРАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Голышев В.В., Нурбаев М.К., Русинов В.В

*Научный руководитель: Бектемирова А.А. PhD доктор,
Северо-Казахстанский университет имени М. Козыбаева*

Аңдатпа. Мақалада Солтүстік Қазақстан облысындағы киелі нысандарды оқытуға және оқушылардың танымдық белсенділігін арттыруға арналған интерактивті-оқыту интернет ресурсын тиімді құрал ретінде қолдану қарастырылады. Киелі орындардың тарихи ойлау қабілетін, рухани-нәзік құндылықтарды қалыптастырудағы және оқылатын материалға қызығушылықты арттырудағы маңызы көрсетілген. Киелі нысандарды зерттеу тапсырмалары, жобалық қызмет және қазіргі заманғы цифрлық технологияларды пайдалану арқылы білім беру процесіне енгізу әдістері талданады. Қорытындысында, интерактивті-оқыту ресурсы арқылы киелі мұраға жүгіну оқушылардың мотивациясын арттырып, сыни ойлау және зерттеу дағдыларын дамытуға ықпал ететіні айқындалады.

Түйін сөздер: киелі нысандар, танымдық белсенділік, білім беру процесі, рухани-адамгершілік тәрбие, география, тарихи ойлау, жобалық қызмет.

Аннотация. В статье рассматривается использование интерактивно-образовательного интернет-ресурса как эффективного средства изучения сакральных объектов Северо-Казахстанской области и активизации познавательной деятельности учащихся. Показано значение сакральных мест в формировании исторического мышления, духовно-нравственных ценностей и интереса к изучаемому материалу. Анализируются методы интеграции сакральных объектов в образовательный процесс через исследовательские задания, проектную деятельность и использование современных цифровых технологий. Делается вывод о том, что обращение к сакральному наследию с помощью интерактивного образовательного ресурса способствует повышению мотивации учащихся, развитию их критического мышления и исследовательских навыков.

Ключевые слова: сакральные объекты, познавательная активность, образовательный процесс, духовно-нравственное воспитание, география, историческое мышление, проектная деятельность.

Annotation. The article examines the use of an interactive educational internet resource as an effective tool for studying sacred sites in the North Kazakhstan Region and enhancing students' cognitive activity. The significance of sacred places in developing historical thinking, spiritual and moral values, and interest in the subject matter is highlighted. Methods of integrating sacred sites into the educational process through research assignments, project activities, and the use of modern digital technologies are analyzed. It is concluded that engaging with sacred heritage via an interactive educational resource contributes to increasing students' motivation, developing their critical thinking, and enhancing research skills.

Keywords: sacred sites, cognitive activity, educational process, moral and spiritual education, geography, historical thinking, project-based learning.

Введение

В современных условиях модернизации системы образования особое внимание уделяется поиску эффективных методов и подходов, направленных на активизацию познавательной деятельности учащихся. Одной из актуальных задач педагогики является формирование устойчивого интереса к обучению, развитие критического мышления и способности к самостоятельному поиску знаний. В этой связи возрастает значение использования культурно-исторического наследия как ресурса образовательного процесса.

Особое место среди таких ресурсов занимают сакральные объекты, представляющие собой важные элементы духовной и исторической памяти народа. На территории Северо-Казахстанской области сосредоточено значительное количество сакральных мест, включённых в национальные проекты по изучению и сохранению культурного наследия. Эти объекты обладают высоким образовательным потенциалом, так как позволяют не только передавать знания, но и формировать у учащихся ценностное отношение к истории, культуре и традициям.

Целью данной работы является исследовать возможности использования сакральных объектов Северо-Казахстанской области как средства активизации познавательной деятельности учащихся.

Методология

Методологическую основу исследования составили общенаучные и специальные методы, направленные на изучение возможностей использования сакральных объектов Северо-Казахстанской области как средства активизации познавательной деятельности школьников, а также на разработку соответствующего образовательного интернет-ресурса.

На теоретическом этапе были использованы методы анализа и синтеза научной литературы по вопросам цифровизации культурного наследия [1], а также педагогических подходов к активизации познавательной деятельности учащихся, роли краеведческого материала в обучении и применения интернет-технологий в образовательном процессе. Это позволило обосновать актуальность темы, определить педагогический потенциал сакральных объектов и сформулировать требования к образовательному ресурсу как средству активизации познавательного процесса.

Метод обобщения и систематизации применялся для отбора и структурирования информации о сакральных объектах Северо-Казахстанской области с точки зрения их образовательной значимости. Были изучены различные источники, включая научные публикации и краеведческие материалы [2] таких исследователей, как Жамбыла Артыкбаева [3], Берика Абдыгалиулы [4], а также региональные исследования, посвящённые истории и сакральной географии Северного Казахстана [5]. Дополнительно были использованы открытые интернет-ресурсы и архивные материалы, включая данные Государственного архива Северо-Казахстанской области [6], что позволило сформировать достоверную информационную базу и выявить объекты, обладающие наибольшим познавательным потенциалом.

На практическом этапе использовались методы педагогического проектирования и моделирования. Разработка интернет-ресурса включала создание структуры сайта (рисунок 1), определение логики навигации и пользовательского интерфейса с учётом его использования в образовательных целях.

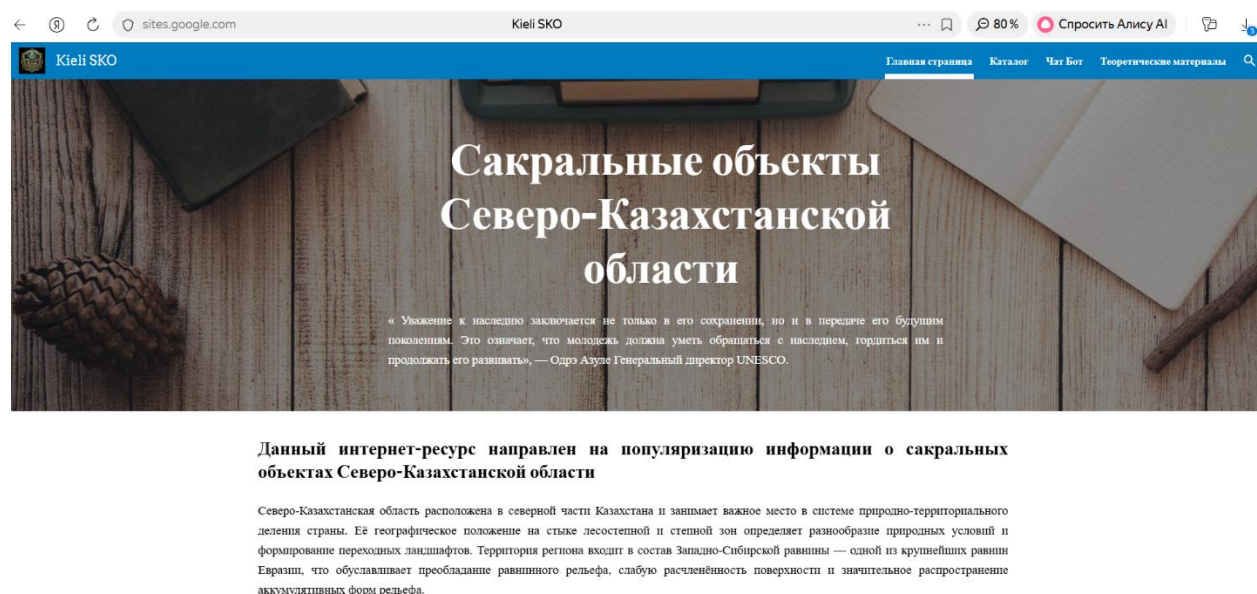


Рисунок 1. Структура сайта

Особое внимание уделялось принципам доступности, наглядности и педагогической целесообразности. Содержание ресурса адаптировалось с учётом возрастных и когнитивных особенностей школьников, предусматривалось использование проблемных вопросов, заданий и элементов интерактивности, направленных на активизацию познавательной деятельности. Важную роль играло применение визуальных средств (карт, схем, иллюстраций, интерактивных объектов), способствующих лучшему восприятию, осмыслению и запоминанию информации.

Кроме того, учитывались требования эргономики и пользовательского интерфейса: логичная навигация, интуитивно понятная структура сайта, адаптация для различных устройств и обеспечение быстрого доступа к информации (рисунок 2). Это позволяет использовать ресурс как эффективный инструмент в учебном процессе и способствует повышению познавательной активности учащихся.

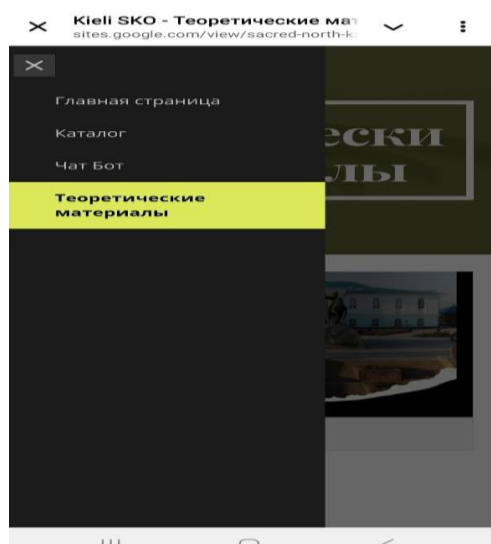


Рисунок 2. Пример использования с мобильных устройств

Важное место в исследовании занимал метод педагогического анализа, направленный на оценку эффективности использования сакральных объектов в обучении. Рассматривались формы и методы их интеграции в уроки географии, истории, краеведения, а также во внеурочную деятельность с целью стимулирования познавательного интереса учащихся. Рассмотрим на примере Резиденции Абылай-хана. В рамках исследования был рассмотрен конкретный пример использования сакрального объекта Северо-Казахстанской области — резиденции Абылай хана, расположенной в городе Петропавловск. Данный объект обладает значительным образовательным потенциалом благодаря своей исторической значимости и наглядности [7].

Резиденция Абылай хана связана с деятельностью одного из выдающихся государственных деятелей Казахстана XVIII века и отражает важные исторические процессы, происходившие на территории региона. Это позволяет использовать данный объект как средство формирования у школьников целостного представления об историко-географическом развитии страны. С целью активизации познавательной деятельности учащихся была разработана система учебных заданий и методических приёмов, основанных на использовании данного объекта. В частности, применялись элементы проблемного обучения, предполагающие постановку вопросов, требующих анализа и осмысления. Например: «Почему резиденция Абылай хана находилась именно в данном регионе?» или «Как географическое положение влияло на политическую деятельность хана?». Также использовались задания исследовательского характера, направленные на самостоятельную работу учащихся. Школьникам предлагалось изучить исторические источники, подготовить краткие сообщения или мини-проекты, связанные с деятельностью Абылай хана и значением его резиденции.

Дополнительно применялись визуальные и интерактивные методы обучения. Использование изображений, виртуальных экскурсий и интерактивной карты способствовало формированию наглядных представлений и повышению интереса к изучаемому материалу. Учащиеся получали возможность «погружения» в историческую среду, что усиливало эмоциональное восприятие и способствовало лучшему запоминанию информации.

В рамках разработанного интернет-ресурса резиденция Абылай хана была представлена в виде отдельного образовательного модуля, включающего описание объекта, иллюстративный материал, географическую привязку и задания для самопроверки. Это позволило интегрировать данный объект в учебный процесс и использовать его как инструмент активизации познавательной деятельности.

Таким образом, использование резиденции Абылай хана в образовательном процессе способствует повышению учебной мотивации, развитию познавательного интереса, формированию исследовательских навыков и углублению знаний учащихся о родном крае. Данный пример подтверждает эффективность применения сакральных объектов как педагогического средства активизации познавательной деятельности школьников.

Результаты и обсуждение

В результате проведённого исследования было установлено, что сакральные объекты Северо-Казахстанской области обладают значительным потенциалом как средство активизации познавательной деятельности школьников. Их использование в образовательном процессе позволяет соединить теоретические знания с реальными объектами культурного и исторического наследия региона. Анализ научной литературы показал, что культурно-исторические объекты региона рассматриваются не только как элементы наследия, но и как перспективная база для экскурсионной и познавательной деятельности. Это подтверждает возможность их эффективного применения в образовательной практике, в том числе для формирования интереса к изучению родного края. В ходе исследования был разработан концепт образовательного интернет-ресурса, направленного на использование сакральных объектов как инструмента активизации познавательной деятельности. Ресурс включает интерактивную карту, каталог объектов, иллюстративные материалы и систему заданий. Особенностью данного ресурса является его ориентация не только на информирование, но и на вовлечение учащихся в активную познавательную деятельность через проблемные вопросы, исследовательские задания и элементы самопроверки.

Практическая апробация подхода была рассмотрена на примере резиденции Абылай хана. Использование данного объекта в учебном процессе показало, что включение краеведческого материала, основанного на реальных исторических объектах, способствует повышению учебной мотивации, развитию интереса и лучшему усвоению материала. Учащиеся проявляют большую вовлечённость при работе с визуальными и интерактивными элементами, а также при выполнении заданий, требующих самостоятельного анализа и осмысления информации. Обсуждение результатов позволяет сделать вывод о том, что применение сакральных объектов в обучении способствует формированию устойчивого познавательного интереса, развитию критического мышления и исследовательских навыков учащихся. В отличие от традиционных методов обучения, использование объектов родного края обеспечивает более глубокое понимание учебного материала за счёт его связи с реальной действительностью. Таким образом, сакральные объекты Северо-Казахстанской области могут рассматриваться как эффективный педагогический ресурс, способствующий активизации познавательной деятельности школьников. Разработанный интернет-ресурс выступает как инструмент реализации данного подхода и может быть успешно интегрирован в образовательный процесс.

Литература

1. Сакральные места // Туристический портал Северо-Казахстанской области URL: <https://visit.sko.kz/> (дата обращения: 17.09.2025).

2. Мамбеталинов Р.М., Баймусенов Ж.О., Маликова С. З. Сакральный Казахстан. Энциклопедия. - Том 4 изд. - Нур-Султан: Объединение казахских краеведов «Туған Жер», 2020. - 234 с.
3. Артыкбаев Жамбыл О. История Казахстана. - Астана: Фолиант, 2013. - 400 с.
4. Абдыгалиулы Б. Концепция проекта «Сакральный Казахстан» в рамках программы «Рухани жаңғыру». - Астана, 2017.
5. Атикеева С.Н., Каражанова М.Х., Бакербекова А.Т., Мусина Ж.А. Культурно-исторические и природные объекты Северо-Казахстанской области как перспектива использования в туристской и экскурсионной деятельности // Colloquium-journal. - 2019. - №1 (25). - С. 17-19.
6. Государственный архив Северо-Казахстанской области. Архивные материалы по истории региона. - Петропавловск, 2020.
7. Шераухова Л.И. Сакральная карта Северо-Казахстанской области // Материалы музейного комплекса «Резиденция Абылай хана». - Петропавловск, 2019.

ҒТАМР 06.71.07.

ӘОЖ 910 (574.1)

БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ ШЕКАРАЛАС АУДАНДАРЫНЫҢ ГЕОДЕМОГРАФИЯЛЫҚ ДАМУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ МЕН ТЕНДЕНЦИЯЛАРЫ

Жайманова С. Б.

магистрант, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, Орал қ.

Аңдатпа. Мақалада Батыс Қазақстан облысының Ресей Федерациясымен шекаралас аудандарының 2014-2024 жылдар аралығындағы демографиялық және көші-қон процестері талданған. Автор шекара маңындағы орналасудың халық санына, туу көрсеткішіне және еңбек ресурстарының қозғалысына әсерін қарастырады.

Түйін сөздер: геодемография, трансшекаралық аудандар, көші-қон сальдосы, Батыс Қазақстан облысы, табиғи өсім.

Аннотация. В статье проанализированы демографические и миграционные процессы приграничных с Российской Федерацией районов Западно-Казахстанской области за 2014-2024 годы. Автор рассматривает влияние приграничного расположения на численность населения, рождаемость и движение трудовых ресурсов.

Ключевые слова: геодезия, трансграничные районы, миграционное сальдо, Западно-Казахстанская область, естественный прирост.

Annotation. The article analyzes the demographic and migration processes of the border areas of the West Kazakhstan region with the Russian Federation for 2014-2024. The author examines the impact of the border location on the population size, birth rate and movement of labor resources.

Keywords: geodemography, cross-border areas, migration balance, West Kazakhstan region, natural growth.

Батыс Қазақстан облысы геосаяси және геоэкономикалық тұрғыдан маңызды аймақ. Ресейдің бес облысымен шектесетін жеті аудан (Бөрлі, Бәйтерек, Тасқала, Жәнібек, Бөкей ордасы, Қазталов, Шыңғырлау) аймақтың демографиялық бейнесін қалыптастыруда шешуші рөл атқарады. Геодемографиялық даму — бұл тек халық санының өзгеруі емес, сонымен қатар географиялық факторлар мен шекаралық байланыстардың халықтың қоныстануына әсері етеді. Шекара маңындағы аудандар ірі көші-қон ағындарына, өзара экономикалық және мәдени ықпалдастықтың айрықша формаларына ұшырайды. Шекара аумақтарының геодемографиялық дамуын зерттеу бүгінгі таңда аса маңызды.

ХАЙРБОЛДЫ Д.Т. ТЫҢ ИГЕРУ ТАРИХЫ: М. ҚОЗЫБАЕВ МҰРАСЫ ЖӘНЕ ЦИФРЛАНДЫРУ	199
ХАЙРБОЛДЫ М.Т., АУБАКИРОВА Г.Р. ТАРИХИ ЖАД ЖӘНЕ ҰЛТТЫҚ БІРЕГЕЙЛІК	201
ЧЕРВОНОСОВ В. Г. «СТЕПНАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ» И ТРАГЕДИЯ КОЧЕВНИЧЕСТВА: КОНЦЕПЦИЯ М.К. КОЗЫБАЕВА О РАЗРУШЕНИИ ТРАДИЦИОННОГО УКЛАДА ЖИЗНИ КАЗАХОВ В КОНЦЕ 1920-Х-НАЧАЛА 1930-Х ГОДОВ	205
ЧУХНО А.В. МАНАШ КОЗЫБАЕВ И ЕГО ПРИНЦИПЫ ОТНОШЕНИЯ К ИСТОРИИ, ЖИЗНИ, ПАТРИОТИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ МОЛОДЕЖИ	210
МАТЕМАТИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫНЫҢ ДАМУЫНЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ҚОЛДАНБАЛЫ АСПЕКТІЛЕРІ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК THEORETICAL AND APPLIED ASPECTS OF THE DEVELOPMENT OF MATHEMATICAL AND NATURAL SCIENCES	
HİDAYATLİ G.A. HISTORICAL DEVELOPMENT AND GEOGRAPHICAL CHARACTERISTICS OF SPORTS AND HEALTH TOURISM IN AZERBAIJAN	215
HEYDAROVA R.M., ASGARLI G.F. RATIONAL AND EMPIRICAL-THEORETICAL APPROACHES TO TOURISM-RECREATION SYSTEMS	219
TYUKANKO V.YU., TARUNIN R.A., VLADISLAV V.V., DEMYANENKO A.V. PORE COUNTER: A SEMI-AUTOMATIC TOOL FOR AREAL POROSITY ESTIMATION OF ROTOMOLDED PRODUCT CROSS-SECTIONS AND ITS PRELIMINARY EVALUATION	223
АЛИБЕКОВА Д.С. МЕКТЕПТІҢ ХИМИЯ КУРСЫНДА АУЫСПАЛЫ МЕТАЛДАРДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІН ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ АРҚЫЛЫ ТҮСІНДІРУ	228
АБДРЕЙСОВА Д.Ж., ДЕДОВА-САЛЬНИКОВА М.В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МУЗЫКАЛЬНОМ ОБУЧЕНИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ	233
БАҒДАТОВА А.Б. «СЕМЕЙ ОРМАНЫ МЕМЛЕКЕТТІК ТАБИҒИ РЕЗЕРВАТЫНЫҢ ГЕОЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІ ЖӘНЕ ЭКОЖҮЙЕЛІК ТҰРАҚТЫЛЫҚТЫ САҚТАУДЫҢ ҒЫЛЫМИ НЕГІЗДЕРІ»	238
БЕКТЕМИРОВА А.А., УСАЛИНОВ Е.Б., ДОСКЕНОВА Б.Б., САДУОВА А.Б. ДИНАМИКА ГЕОСИСТЕМ В УСЛОВИЯХ АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И МЕТОДЫ АНАЛИЗА	243
БРАЙНИНГЕР А.С., ЖУМАБАЕВА Р.С., ГОРДИЯНОВА Г.В., ЛЫСАКОВА Т.Н. ГЕЙМИФИКАЦИЯ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ К ОБУЧЕНИЮ ГЕОГРАФИИ У ШКОЛЬНИКОВ	249
ГЕРАСИМОВ Д.С., БЫЗОВА Ю.С., JOHNSON C., ROLAND J. ИНТЕГРАЦИЯ ПОЛЕВОГО ФЕНОТИПИРОВАНИЯ И БИОИНФОРМАТИКИ В МЕЖДУНАРОДНЫХ СЕЛЕКЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ: РАЗРАБОТКА ВОСПРОИЗВОДИМОГО WORKFLOW	254
ГИЛЬГЕНБЕРГ Е.Ю., КОРНИЛОВА А.А., ЯРОСЛАВЛЕВ Д.В. ПРИМЕНЕНИЕ ТЕСТ-РАСТЕНИЯ <i>HORDEUM VULGARE</i> L. В ОЦЕНКЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД ОЗЁР КАМЕНКА И БОЛЬШОЙ ТАРАНГУЛ (СКО)	259
ГОЛЫШЕВ В.В., МИРХАТ Н.К., РУСИНОВ В.В., БЕКТЕМИРОВА А.А. ИНТЕРАКТИВНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРС КАК СРЕДСТВО ИЗУЧЕНИЯ САКРАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ	264
ЖАЙМАНОВА С.Б. БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ ШЕКАРАЛАС АУДАНДАРЫНЫҢ ГЕОДЕМОГРАФИЯЛЫҚ ДАМУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ МЕН ТЕНДЕНЦИЯЛАРЫ	269