

Географическое образование

Зайцев А.А., Кулакова С.А., Лучников А.С., Назарова И.В., Турханова С.Ю., Крохалева К.А.,
Григорьева З.И., Мишланова Ю.Л., Чумаков Р.В., Зелянская Н.Л.

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Научная статья

УДК 37.01:007

doi: 10.17072/2079-7877-2025-4-178-190

EDN: UDDGID



ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА «ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФОРСАЙТ: ПЕРМСКИЙ КРАЙ-2035»

Андрей Аркадьевич Зайцев¹, Светлана Александровна Кулакова², Андрей Сергеевич Лучников³, Ирина Викторовна Назарова⁴, Софья Юрьевна Турханова⁵, Ксения Артемовна Крохалева⁶, Злата Игоревна Григорьева⁷, Юлия Леонидовна Мишланова⁸, Роман Владимирович Чумаков⁹, Наталья Львовна Зелянская¹⁰

^{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9} Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь, Россия

¹⁰ Белорусский государственный университет, г. Минск, Белоруссия

¹ rabbitzay@yandex.ru, SPIN-код: 3428-2211, РИНЦ Author ID: 5988172

² kulakovasa@mail.ru, SPIN-код: 2861-4630, РИНЦ Author ID: 132403

³ aluchnikov@yandex.ru, SPIN-код: 7873-1387, РИНЦ Author ID: 820247

⁴ irvik13@gmail.com, SPIN-код: 1434-3422, РИНЦ Author ID: 148012, ORCID: 0000-0003-2152-9037

⁵ sofa.geo.perm@yandex.ru, SPIN-код: 3140-9097, РИНЦ Author ID: 1233297

⁶ k.krohaleva99@gmail.com

⁷ zлата_grigoreva_fox@mail.ru

⁸ mishyleo@rambler.ru, ORCID: 0000-0002-1829-1948, SPIN-код: 3983-0165

⁹ chumakoff.r.v@gmail.com, SPIN-код: 6497-7465, РИНЦ Author ID: 1239674

¹⁰ zelyanskaya@gmail.com, SPIN-код: 7075-9178, РИНЦ Author ID: 326637

Аннотация. В условиях растущей конкуренции вузов за абитуриентов важнейшую роль приобретают ранняя профориентация и всестороннее взаимодействие учреждений высшего образования со школьниками. Простое информирование выпускников школ о направлениях подготовки, особенностях дизайна образовательных программ, перспективах трудоустройства недостаточно эффективно. Большое значение приобретает системное содержательное взаимодействие вузов со школами и учителями профильных предметов по развитию исследовательских навыков и проектной деятельности школьников. В статье описаны задачи, содержание и результаты проекта «Географический форсайт: Пермский край 2035», который реализован Пермским краевым отделением Русского географического общества совместно с географическим факультетом Пермского государственного национального исследовательского университета в 2024–2025 гг.

Проект направлен на развитие и углубление географических знаний, формирование пространственного и стратегического мышления у участников (команды, состоящие из учеников 8–11 классов), патриотизма, интереса и любви к своей малой родине. В рамках проекта школьники изучали географические особенности муниципалитетов: познакомились с их географическим положением, природно-ландшафтной спецификой, характеристиками населения и специализированными видами экономической деятельности. С помощью программного продукта Creative Maps Studio участники в командах фиксировали положительные и отрицательные объекты и процессы социально-эколого-экономического развития своего муниципалитета. Затем с помощью форсайт-сессионного формата они моделировали образ будущего выбранного муниципалитета к 2035 г., обозначая ключевые приоритеты развития. В заключении проекта школьники предложили собственные решения, направленные на благоустройство территории (среды обитания людей) муниципального образования. По итогам всего алгоритма мероприятий была выбрана команда-победитель из с. Юрла, предложившая проект этнотропы «Русский остров», который направлен на создание нового общественного пространства с реализацией целей в области рекреации, образования и культуры.

Статья содержит описание методического подхода к организации проектной деятельности, анализ участников проекта, обсуждение представлений школьников о современном состоянии муниципалитетов и образа будущего муниципалитетов Пермского края.

Ключевые слова: географический форсайт, профориентация, абитуриент, географическое мышление, муниципальное образование, Пермский край

Финансирование. Публикация подготовлена в рамках реализации Гранта Русского географического общества № 09/2024-Р «Географический форсайт «Пермский край-2035».

Для цитирования: Зайцев А.А., Кулакова С.А., Лучников А.С., Назарова И.В., Турханова С.Ю., Крохалева К.А., Григорьева З.И., Мишланова Ю.Л., Чумаков Р.В., Зелянская Н.Л. Опыт реализации образовательного проекта «Географический форсайт: Пермский край-2035» // Географический вестник = Geographical bulletin. 2025. № 4(75). С. 178–190. DOI 10.17072/2079-7877-2025-4-178-190 EDN UDDGID



© 2025 Зайцев А.А., Кулакова С.А., Лучников А.С., Назарова И.В., Турханова С.Ю., Крохалева К.А., Григорьева З.И., Мишланова Ю.Л., Чумаков Р.В., Зелянская Н.Л. Лицензировано по CC BY 4.0. Чтобы просмотреть копию этой лицензии, перейдите по ссылке <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Географическое образование

Зайцев А.А., Кулакова С.А., Лучников А.С., Назарова И.В., Турханова С.Ю., Крохалева К.А.,
Григорьева З.И., Мишланова Ю.Л., Чумаков Р.В., Зелянская Н.Л.

GEOGRAPHICAL EDUCATION

Original article

DOI 10.17072/2079-7877-2025-4-178-190

EDN: UDDGID

EXPERIENCE OF IMPLEMENTING THE EDUCATIONAL PROJECT
'GEOGRAPHICAL FORESIGHT: PERM KRAI-2035'

Andrey A. Zaitsev¹, Svetlana A. Kulakova², Andrey S. Luchnikov³, Irina V. Nazarova⁴, Sofia Yu. Turkhanova⁵, Ksenia A. Krokhaleva⁶, Zlata I. Grigorieva⁷, Julia L. Mishlanova⁸, Roman V. Chumakov⁹, Natalia L. Zelyanskaya¹⁰

^{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9} Perm State University, Perm, Russia

¹⁰ Belarusian State University, Minsk, Belarus

¹ rabbitzay@yandex.ru, SPIN-code: 3428-2211, Author ID: 5988172

² kulakovasa@mail.ru, SPIN-code: 2861-4630, Author ID: 132403

³ aluchnikov@yandex.ru, SPIN-code: 7873-1387, Author ID: 820247

⁴ irvik13@gmail.com, SPIN-code: 1434-3422, RINTs Author ID: 148012, ORCID: 0000-0003-2152-9037

⁵ sofa.geo.perm@yandex.ru, SPIN-code: 3140-9097, Author ID: 1233297

⁶ k.krohaleva99@gmail.com

⁷ zlata_grigoreva_fox@mail.ru

⁸ mishyleo@rambler.ru, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1829-1948>, SPIN-code: 3983-0165

⁹ chumakoff.r.v@gmail.com, SPIN-code: 6497-7465, Author ID: 1239674

¹⁰ zelyanskaya@gmail.com, SPIN-code: 7075-9178, Author ID: 326637

Abstract. In the context of increasing competition for applicants among universities, early career guidance and comprehensive collaboration between universities and schoolchildren are becoming increasingly important. Simply informing school graduates about study programs, educational programs design, and employment prospects is ineffective. Of paramount importance is systematic, meaningful collaboration between universities, schools, and teachers of specialized disciplines aimed at developing students' research skills and project-based work. The article examines the goals, content, and results of the 'Geographical foresight: Perm Krai-2035' project, implemented by the Perm Krai Branch of the Russian Geographical Society in collaboration with the Geography Department of Perm State University in 2024–2025.

The project aims to develop and deepen geographical knowledge, cultivate spatial and strategic thinking among the participants (teams of school students in grades 8–11), foster patriotism, interest, and love for their native land. As part of the project, schoolchildren studied the geographic features of municipalities, becoming familiar with their geographic location, natural landscapes, population characteristics, and economic activities. Using Creative Maps Studio, team members mapped the positive and negative features and processes of their municipality's socio-environmental and economic development. Then, using a foresight session format, they developed a vision of the future (by the year 2035) for the selected municipality, identifying key development priorities. At the end of the project, the students proposed their own solutions aimed at improving the municipal territory (human habitat). The team from the village of Yurla was selected as the winners. They proposed a project of the ecological trail named 'Russian Island', designed to create a new public space that would address recreational, educational, and cultural needs.

The article describes a methodological approach to organizing project activities, analyzes the composition of the project participants, and presents the students' perceptions of the current state of the municipalities and their vision of the future for the municipalities in Perm Krai.

Keywords: geographical foresight, career guidance, university applicant, geographical thinking, municipal unit, Perm Krai, Perm region

Funding: this publication was prepared under Grant No. 09/2024-R of the Russian Geographical Society 'Geographical Foresight: Perm Krai-2035'.

For citation: Zaitsev, A.A., Kulakova, S.A., Luchnikov, A.S., Nazarova, I.V., Turkhanova, S.Yu., Krokhaleva, K.A., Grigorieva, Z.I., Mishlanova, Ju.L., Chumakov, R.V., Zelyanskaya, N.L. (2025). Experience of implementing the educational project 'Geographical foresight: Perm Krai-2035'. *Geographical Bulletin*. No. 4(75). Pp. 178–190. DOI: 10.17072/2079-7877-2025-4-178-190 EDN: UDDGID

Введение

Продвижение вуза, а также популяризация высшего образования, определенных направлений подготовки как следующего этапа обучения современного молодого человека требует пересмотра подходов и технологий профориентационного взаимодействия с общеобразовательными учебными заведениями. Современное поколение обучающихся формируется и развивается в поле информационных технологий. Они окружены потоками разнообразных данных, уверенно выделяют достоверную (истинную) и недостоверную (фейковую) информацию. Молодые люди знают, что достичь цели можно разными способами и путями, в том числе это относится к решению вопросов трудоустройства и построения карьеры. В то же время они готовы работать с цифровыми инструментами, решать задачу «здесь и сейчас» в digital-среде наравне со взрослыми. Важным компонентом изменения

Географическое образование

Зайцев А.А., Кулакова С.А., Лучников А.С., Назарова И.В., Турханова С.Ю., Крохалева К.А.,
Григорьева З.И., Мишланова Ю.Л., Чумаков Р.В., Зелянская Н.Л.

структуры и содержания профориентационной работы вузов в школах становятся новые технологии. Меняется методология непрерывного образования, внедряются проектные и продуктовые подходы, вовлекаются организации-партнеры [3, 5, 10, 12, 13]. В качестве проблемного поля профориентационной работы с современными поколениями необходимо выделить поиск более актуальных для настоящего времени инструментов для совместного взаимодействия обучающихся с представителями высшей школы.

В настоящее время профориентационная работа географического факультета Пермского государственного национального исследовательского университета (далее – ПГНИУ) претерпевает качественную трансформацию. Наряду с классическими форматами активно развивается проектный подход в работе со школьниками с привлечением организаций-партнеров факультета и университета. В 2024–2025 гг. в проектах Пермского краевого отделения Русского географического общества совместно с географическим факультетом ПГНИУ приняло участие более 7,5 тыс. школьников 8–11 классов г. Перми и Пермского края. Успешными совместными мероприятиями стали создание образовательного портала «География без границ» [4], просветительские лекции, мастер-классы ведущих специалистов в области наук о Земле, конкурсы фотографий и др.

С позиции географического знания и формирования географического мышления особенно интересными для школьников являются проекты, в которых они в формате ролевых игр и с применением ГИС-инструментов, инструментов веб-картографирования могут представлять и решать проблемы развития локальных и микрорегиональных ареалов. В таких проектах сочетаются классический проектный метод решения прикладной задачи, географические методы комплексного анализа территории, командные навыки работы, цифровые инструменты представления результатов, сплоченная работа наставников и молодых участников. Образовательный проект «Географический форсайт: Пермский край 2035», проведенный совместно Пермским отделением РГО и географическим факультетом ПГНИУ, стал успешным примером такого слаженного и результативного командного взаимодействия и профориентационной работы. Он продолжил линейку совместных образовательных проектов географической и экологической тематики.

Целью статьи является представление специфики, методики организации и анализа результатов образовательного проекта в формате географического форсайта в рамках реализации гранта Русского географического общества. Под географическим форсайтом авторами понимается процесс изучения перспектив пространственного развития, включающий исследование региональных и (или) муниципальных особенностей, природных ресурсов, инфраструктуры и демографии для формулирования оптимальных путей решения проблем и раскрытия потенциала территорий.

Методы и материалы

Описание участников проекта. В проекте приняло участие 16 команд, насчитывающих 102 участника – учеников 8–11 классов. Из них 45 % – юноши и 55 % – девушки. Работа каждой команды происходила под руководством школьного педагога. Команды представляли 10 муниципальных образований Пермского края (табл. 1). Полный цикл мероприятий проекта с подготовкой итоговой презентации выполнили 9 из 16 команд с общим числом участников в 56 человек.

Таблица 1
Table 1

Участники проекта «Географический форсайт: Пермский край 2035»
Participants in the project 'Geographical foresight: Perm Krai-2035'

Муниципальное образование	Число команд: Начало проекта (итоговая защита)	Число участников, чел.
Городской округ – г. Пермь	3	20
Чайковский городской округ	3	18
Лысьвенский муниципальный округ	2	13
Кудымкарский муниципальный округ	2 (2)	14
Александровский муниципальный округ	1 (1)	5
Березниковский муниципальный округ	1	6
Березовский муниципальный округ	1 (1)	6
Сивинский муниципальный округ	1	6
Чердынский муниципальный округ	1 (1)	6
Юрлинский муниципальный округ	1 (1)	8
ИТОГО	16	102

Географическое образование

Зайцев А.А., Кулакова С.А., Лучников А.С., Назарова И.В., Турханова С.Ю., Крохалева К.А.,
Григорьева З.И., Мишланова Ю.Л., Чумаков Р.В., Зелянская Н.Л.

Методика организации работ проекта

Описываемый проект можно разделить на несколько последовательно сменявших друг друга этапов. На рисунке 1 приведена схема реализации проекта, описаны ключевые этапы и их содержание, а также результаты работы участников проекта.



Рис. 1. Схема реализации проекта: этапы и их результаты

Fig.1. Project implementation scheme: stages and their results

На *первом этапе* в формате онлайн-лекции для школьников на примере Пермского края были раскрыты особенности и алгоритм выполнения географической характеристики и анализа территории, предложен шаблон презентации для выполнения домашней работы «Географическая характеристика муниципалитетов». В основе работы использован классический подход к географическому описанию территории, предложенный Н.Н. Баранским [1] и в дальнейшем дополненный Я.Г. Машбицем [8].

Ключевыми разделами презентации являются:

1) «визитная карточка» территории. Позволяет в генерализованном виде представить изучаемую территорию, используются как общие сведения о площади, конфигурации и т.д., так и данные о статусе муниципалитета, основных выполняемых функциях. В качестве образной информации применяются официальные символы, логотипы, местные названия, локальные бренды, цитаты из литературных и иных произведений и т.п.;

2) географическое положение. Раздел концентрирует внимание на особенностях размещения муниципалитета в пределах Пермского края, раскрывает его связи с иными территориями, фиксирует преимущества и недостатки его взаиморасположения с различными географическими объектами (реки, дороги, ареалы-соседи и т.д.). Подготовка раздела дает понимание роли территории в социально-экономическом развитии региона;

3) природно-ландшафтные условия и природные ресурсы. Раздел позволяет оценить вклад природы в процессы освоения изучаемой местности, охарактеризовать физико-географические условия хозяйствования и соотнести природные предпосылки с современными видами экономической деятельности и общественной жизни;

4) характеристика населения. Раздел дает возможность проанализировать динамику демографических процессов, включая естественное и механическое движение населения, позволяет изучить специфику проживания людей в городской или сельской местности в соответствии с природными, историко-культурными и иными факторами, определить влияние процессов расселения на социально-экономическое развитие муниципалитетов;

5) особенности экономики и отраслевой структуры хозяйства. Раздел генерализирует информацию о динамике экономических процессов, а также о приоритетных (специализированных) видах деятельности, определяющих занятость населения, их доходы и в конечном счете влияющих уровень и качество их жизни. Особо важно увидеть те экономические функции, которые могут стать драйверами роста в будущем;

6) уровень, качество и образ жизни людей. В этой части характеристики территории упор должен делаться уже не на территорию, а на процессы жизнедеятельности людей, проживающих в определенной среде и пространстве. Важно оценить наличие и доступность объектов социально-культурной, торговой, образовательной и иной сфер, а также понять, насколько люди удовлетворены теми условиями, в которых они находятся, какие из них формируют негативные тренды в образе жизни людей;

7) проблемы и перспективы развития. Является обязательным и всегда заключительным разделом в характеристике любой территории, так как обобщает всю собранную информацию, диагностирует «узкие места» в развитии территории, позволяет делать выводы и давать рекомендации, в том числе органам власти и органам местного самоуправления.

Географическое образование

Зайцев А.А., Кулакова С.А., Лучников А.С., Назарова И.В., Турханова С.Ю., Крохалева К.А., Григорьева З.И., Мишланова Ю.Л., Чумаков Р.В., Зелянская Н.Л.

Предложенный план для изучения муниципалитетов отличается комплексностью, т.е. настраивает исследовательскую группу на изучение территории с разных позиций, но обязательно через выявление связей внутри классической триады географии «Природа – Человек – Хозяйство», создает возможности для установления причинно-следственных связей между объектами внутри географической оболочки и человеческой ойкумены, а также позволяет смотреть на любую территорию как на уникальную местность со своим специфическим набором свойств и характеристик.

На *втором этапе* работы проводилась серия проектных вебинаров с использованием программного онлайн-обеспечения Creative Maps Studio (<https://creativemaps.studio/>), разработанного сотрудниками ПГНИУ [2, 15].

Creative Maps Studio представляет собой векторный графический редактор, реализованный в виде веб-приложения. С его помощью можно графически отобразить на картосхеме отдельные объекты. Имеется также текстовый слой, включающий в себя название объекта, его описание (в формате Markdown), эмодзи, характеризующие объект (не более 10 на объект), и ссылку на внешний ресурс. Все элементы текстового слоя опциональны. Объекты могут быть следующих типов:

1. Точечные объекты. Заранее подготовленные векторные иконки – модели объектов, точными размерами которых можно пренебречь на карте заданного масштаба. На рисунке 2 объектами такого типа, например, являются здания, памятники, деревья;
2. Крупные объекты. Объекты произвольной формы и размера, залитые определенным цветом и, возможно, периодической текстурой. На рисунке 2 объектами такого типа, например, являются реки и дороги;
3. Контурные объекты. Контурные произвольной формы и длины, без заливки. На рисунке 2 объектами такого типа, например, являются границы населенного пункта.



Рис. 2. Наивная карта г. Чайковский (команда участников «ТОП»)

Fig. 2. Naive map of the town of Tchaikovsky (TOP team)

Наивные карты, созданные в Creative Maps Studio, могут быть сохранены на сервер или скачаны на локальный компьютер в формате JSON. В случае необходимости их можно вновь загрузить в веб-приложение, дополнить или проанализировать как текстовую информацию в любой сторонней программе. В рамках данной работы собранные картосхемы были проанализированы исследователями в сторонних программах с применением нейросети Perplexity.

Ключевая задача вебинаров – создание командами участников наивных карт муниципальных образований с фиксацией не менее 10 важных «положительных» географических (социальные, промышленные, природные, историко-культурные и т.п.), а также не менее 10 «отрицательных» (свалки, загрязненные территории, разрушенные здания и т.п.) объектов. Все отмеченные объекты сопровождалось текстовым описанием их характеристик. Пример выполненной наивной карты приведен на рис. 2.

Третий этап работы – форсайт-сессия «Пермский край-2035» – онлайн-мероприятие, основная задача которого заключается в формировании образа будущего муниципалитета глазами участников проекта. Форсайт-сессия включала в себя несколько последовательных этапов:

1. Фиксация современного состояния территории («плюсы» территории, «минусы» территории);
2. Формирование образа будущего: цель развития, не менее 5 «положительных» атрибутов образа будущего;
3. Формулировка задач развития территории;
4. Определение ключевых мероприятий для достижения образа будущего.

Помимо 5 «положительных» атрибутов образа будущего, участники проекта сформулировали:

- атрибут образа будущего, который недостижим в муниципалитете при современных социально-экономических условиях и технологическом развитии;
- результат, который может обеспечить команда участников собственными силами при наличии необходимых ресурсов.

Результатом двухдневной работы модераторов с участниками проекта стала презентация, в основу которой была положена заполненная схема форсайта (рис. 3).

Географическое образование

Зайцев А.А., Кулакова С.А., Лучников А.С., Назарова И.В., Турханова С.Ю., Крохалева К.А.,
Григорьева З.И., Мишиланова Ю.Л., Чумаков Р.В., Зелянская Н.Л.

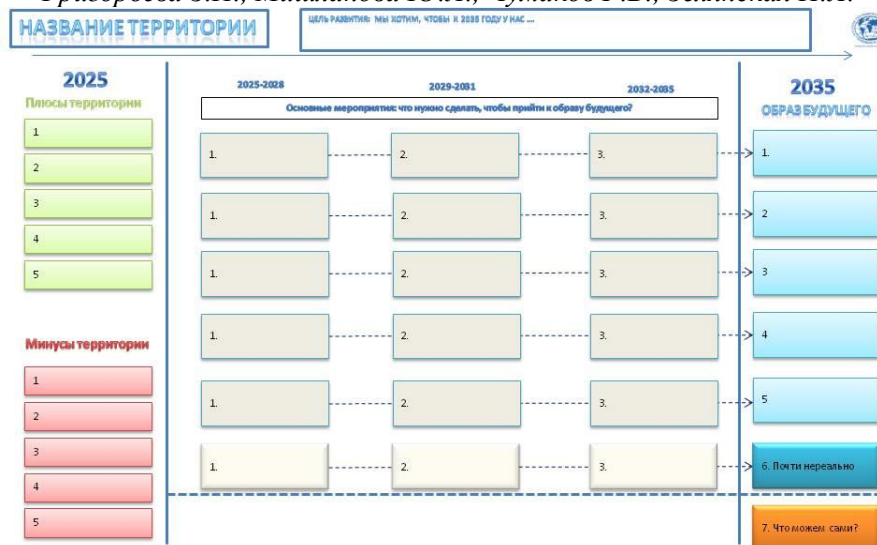


Рис. 3. Типовая форма презентации результатов форсайта
Fig. 3. A typical form of the foresight results presentation

Завершающим этапом проекта стала разработка участниками собственного проекта, реализация которого возможна собственными силами при наличии установленного объема финансирования со стороны институтов развития (в частности, Русского географического общества) и поддержки местного сообщества. При оценке проектов использовали критерии по принципу «ВОДКА» (русскоязычная альтернатива технологии SMART), где «В» – это вовлеченность команды, «О» – ограниченность во времени, «Д» – достижимость, «К» – конкретность, «А» – актуальность [6].

Жюри проекта команды представили свои проекты в виде презентации. Для разработки презентационных материалов командам заранее был выслан шаблон презентации, состоявший из одиннадцати слайдов с рекомендуемым наполнением:

- титул (название проекта);
- проблема (доказательства ее существования);
- цель и границы проекта (масштаб);
- команда (опыт, квалификация, роль по проекту);
- сроки (сроки по конкурсу);
- календарный план;
- ресурсы проекта;
- бюджет проекта;
- продолжение проекта (устойчивость проекта).

Результаты проекта и их обсуждение

Школьники воспринимают как сильные стороны самые разные аспекты развития своих муниципальных образований – от экономического потенциала и культурного наследия до экологической чистоты и обеспеченности объектами социальной инфраструктуры. Ниже приведена обобщенная информация о сильных сторонах исследуемых муниципалитетов.

1. Образование и культурное наследие. Все команды отметили в качестве сильной стороны наличие и развитие образовательных учреждений разного уровня: от средних школ до профессиональных колледжей и филиалов вузов. Более половины команд подчеркнули важность образовательной инфраструктуры. Кроме того, шесть команд-участниц выделили сохранение памятников исторического и культурного наследия как значимый положительный фактор развития территории. Команда из Юрлы отметила открытие в селе модульной библиотеки.

2. Экономика. Развитие экономики муниципальных образований фигурирует в ответах девяти команд. Наличие крупных промышленных предприятий в качестве сильной стороны отметили команды из пос. Яйва, г. Чайковский и Лысьва. Активное развитие малого бизнеса – еще один часто выделявшийся аспект положительного развития (8 команд). Муниципалитеты с агроспециализацией (например, команда «Компас» из д. Перебор Березовского округа) фиксировали также развитие сельского хозяйства как важную часть муниципального хозяйства.

Географическое образование

Зайцев А.А., Кулакова С.А., Лучников А.С., Назарова И.В., Турханова С.Ю., Крохалева К.А., Григорьева З.И., Мишланова Ю.Л., Чумаков Р.В., Зелянская Н.Л.

3. Развитие туризма и отрасли гостеприимства. Туризм как перспективная и активно развивающаяся сфера отмечен 10 командами. Создание туристских брендов, организация фестивалей и культурно-массовых мероприятий, по мнению школьников, способствуют развитию и повышению привлекательности муниципалитетов. Команды из Чайковского городского округа отмечают важность курортов как сильной стороны муниципалитета. В это время лишь две команды выделили туристскую инфраструктуру как важную составляющую образа будущего населенных пунктов. Это свидетельствует о слабом представлении школьников об эффективном функционировании индустрии туризма и гостеприимства. Туризм, скорее, лишь позиционируется как некий перспективный вектор развития.

4. Экология, спорт и благоустройство. Положительно оцениваются состояние природных памятников и охраняемых территорий (4 команды), наличие и развитие спортивно-оздоровительных комплексов и спортивных площадок (6 команд). Также позитивные тренды в благоустройстве территории и создании рекреационных зон (парков, скверов) как сильную сторону отметили участники из более чем половины команд. В то же время лишь одна команда (с. Юрла) отметила развитие медицины как сильную сторону территории. Тематика медицины вообще слабо рассматривалась участниками на протяжении всего проекта, что, вероятно, связано с особенностями целевой группы.

Каждая команда при работе с интерактивной средой Creative Map Studio выделила наиболее важные и положительно влияющие на развитие территории объекты. Анализ таблицы 2 показывает, что школьники среди ключевых положительных объектов в 2025 г. обозначают, прежде всего, учреждения культуры, церкви, учреждения образования, исторические достопримечательности и памятники, спортивные сооружения. В меньшей степени участники проекта фиксировали «положительную» значимость предприятий общепита, служб безопасности, библиотек, служб органов муниципального самоуправления. Лишь две команды отметили в качестве положительного объекта туристский глэмпинг на Голубых озерах (Александровский округ) и усадьбу художников Сведомских (Чайковский округ). Объекты с природной составляющей также редко фиксировались как положительные. Исключение составили Камское водохранилище (команда пос. Ильинского), ООПТ «Красное Плотбище» (команда из г. Чайковского).

Команды муниципальных образований Пермского края выделяли особую значимость промышленных предприятий и крупных организаций вторичного сектора экономики как положительные объекты и фиксировали их на картосхеме, например Воткинскую ГЭС (команды из Чайковского), Яйвинскую ГРЭС (пос. Яйва), крупные сельскохозяйственные предприятия (например, птицефабрику) и лесничества, месторождения нефти. Команда МАОУ «СОШ № 132» г. Перми из промышленных предприятий краевой столицы выделила лишь Пермскую печатную фабрику АО «Гознак». Это связано с расположением школы в непосредственной близости от указанного предприятия.

Таблица 2

Table 2

«Положительные» географические объекты на территории исследуемых муниципалитетов
‘Positive’ geographical features in the municipalities under study

Объекты	Количество команд, отметивших категорию
Школы, гимназии, колледжи, учреждения СПО	10
Музеи, театры, дворцы культуры, драматические театры	9
Храмы, церкви, часовни	8
Больницы, медицинские учреждения	6
Парки, парки культуры и отдыха, скверы	7
Стадионы, спортивные комплексы	6
Администрации, суд, прокуратура	4
Магазины, торговые центры	5
Вокзалы, ГЭС, дамбы	5
Клубы, дворцы творчества, сельские дома культуры	6
Памятники, мемориалы, исторические достопримечательности	7
Библиотеки	3
Пожарная часть, полиция	3
Столовые, кафе, рестораны	3
Природные памятники	2

К ключевым проблемам территорий школьники отнесли сокращение численности населения, низкие доходы, недостаточно развитую среду обитания и качество оказываемых социальных услуг. Большинство команд подчеркивает необходимость активных мер по поддержке рождаемости, созданию рабочих мест и улучшению качества жизни через модернизацию коммунальной сферы, развитие культурной, спортивной и рекреационной инфраструктуры. Ниже приведены обобщенные данные анализа.

Географическое образование

Зайцев А.А., Кулакова С.А., Лучников А.С., Назарова И.В., Турханова С.Ю., Крохалева К.А., Григорьева З.И., Мишланова Ю.Л., Чумаков Р.В., Зелянская Н.Л.

1. Демографические риски. Серьезной проблемой для большинства муниципалитетов является сокращение количества проживаемого населения, о котором упомянули 9 из 11 команд (82 %). Связанные с этим вопросы, например снижение рождаемости, отмечены тремя командами. Отток молодежи и отсутствие перспектив для населения особенно выделены командами Чердыни, Ильинского и Кудымкара, что, по их мнению, сказывается на социальном и экономическом развитии округов.

2. Экономика и уровень доходов. Низкая заработная плата и нехватка финансовых ресурсов были названы одной из главных проблем 6-ю командами (г. Кудымкар, г. Чайковский, д. Перебор, г. Лысьва). Также участники отметили отсутствие рабочих мест (Кудымкар), высокую стоимость жизни (Юрла) и повышение цен на основные продукты (Кудымкар).

3. Инфраструктура и коммунальные услуги. Проблемы с износом коммунальной инфраструктуры, а также недовольство качеством оказываемых коммунальных услуг и работой транспортной системы в крупных городах (Пермь) упомянуты двумя командами (18 %). Отмечено низкое качество дорог и освещение, низкая транспортная доступность, транспортная удаленность отдельных объектов командой из г. Чердынь. Плохое состояние дорог, ограниченный интернет-доступ зафиксировали школьники с. Юрла.

4. Здравоохранение и социальная сфера. Качество медицинских услуг вызывает недовольство у 3 команд (г. Чайковский, пос. Яйва, д. Перебор). Также отмечены проблемы с обеспечением медикаментами и нехваткой медицинских ресурсов. Снижение доступности культурных учреждений (театры, дома культуры), спортивных площадок и рекреационных зон, а также отсутствие учреждений среднего и высшего образования указано как проблема у шести команд.

5. Экология и благоустройство. К сложным и важным проблемам четыре команды относят загрязнение окружающей среды, деградацию природы и недостаток благоустройства среды обитания людей. Нехватка рекреационных зон и отсутствие экологических троп упомянуты командами г. Лысьвы, пос. Ильинского. К часто фиксируемой проблеме команды из малых городов относят дефицит общественных пространств.

Школьные команды из разных населенных пунктов выразили стремление видеть разнообразные объекты будущего, направленные на улучшение инфраструктуры, образование, культуру, спорт, природу и промышленность (табл. 3). Школьники выделяют широкий спектр ключевых объектов, которые они связывают с комфортной и развитой городской и сельской средой. Наиболее заметным является стремление к комплексному развитию инфраструктуры, сочетающему в себе современные образовательные учреждения, культурно-досуговые пространства и спортивно-оздоровительные объекты. Пропаганда здорового образа жизни формирует явный запрос участников на создание новых спортивных объектов. Бассейны и лыжные базы, стадионы и ФОКи отмечены как необходимые объекты в 2035 г. у шести команд.

Образование и наука имеют важное значение для участников проекта. Повсеместно отмечены детские центры, новые школы, филиалы вузов и новые учреждения СПО с направлениями подготовки для традиционных отраслей (лесное хозяйство, с. Юрла), так и сегмента нового технологического уклада (программирование, г. Кудымкар). Культурная и досуговая сфера воспринимается школьниками как основа для развития социального взаимодействия и творческого потенциала. Среди объектов отмечены кинотеатры, виртуальные музеи, театры и арт-пространства. Наиболее значим был запрос на зоопарки (4 команды).

Важной составляющей благоприятной среды населенного пункта участники проекта видят элементы водно-зеленого каркаса населенных пунктов [11], например зеленые насаждения и парки с необходимым обустройством. Потребность в этих объектах отмечена у восьми команд. В меньшей степени школьники уделили внимание развитию туристской инфраструктуры – лишь три команды акцентировали внимание на создании турбаз, гостиниц и горнолыжных комплексов.

В представлении школьников при развитии недвижимого имущества следует уделять внимание созданию новых жилых комплексов и общежитий (с. Юрла), социальных учреждений (районные суды, больницы, приюты), объектов рекреации и отдыха. Очень акцентировано внимание школьников на улучшении транспортной инфраструктуры. Существует запрос на строительство автовокзалов, реконструкцию речного вокзала (обе команды из г. Чайковского), железнодорожного вокзала (г. Пермь), реновацию аэропорта (г. Кудымкар), обновление парка автобусов (г. Кудымкар). Школьники г. Перми отдельно акцентировали внимание на создании метрополитена в г. Перми.

Участники в значимо меньшей степени (по сравнению с объектами социальной сферы) отмечают важность современных производств и высокотехнологичных объектов. Лишь четыре команды фиксируют важность развития новых производств, но конкретика указана лишь у трех команд. Создание предприятия роботостроения зафиксировано школьниками г. Перми; сельскохозяйственное предприятие с использованием альтернативной энергии – предложение школьников г. Чайковского. Необходимость создания новых производств без конкретизации зафиксирована у команд из пос. Ильинский и д. Перебор Березовского округа.

Таблица 3
Table 3

Объекты образа будущего населенных пунктов в 2035 г.
Objects in the future-vision municipalities by 2035

Команда	Образование, наука	Культура и досуг	Спорт и здоровье	Природа и туризм	Недвижимость, общественные пространства и деловые объекты	Промышленность и транспорт
Юрлинская СОШ (с. Юрла)	Лесотехнический техникум, Новые школы в МО	Кинотеатр, виртуальный музей, аквапарк, торговый развлекательный центр «Стрела»	Бассейн, приюты и лыжная база, Больница с родильным домом	парк, этнопарк «Русский остров» с гостиницей	Общеситие, Новые жилые комплексы Районный суд	Автовокзал
Дети Ильича (г. Чайковский)	–	Арт пространство (центр культурного обмена и творчества)	Спортивно-патриотический центр	Экологический парк	Речной вокзал	Экоферма с солнечными панелями и ветряными турбинами
Мыслители (г. Кудымкар)	Детский центр, Филиал ПГНИУ	Зоопарк	Физкультурно-оздоровительный комплекс	Приют, пляж, места для отдыха,	Комплексное благоустройство, Благотворительный фонд	Новые автобусы
МБОУ СОШ № 132 (г. Пермь)	–	Зоопарк	–	–	–	Завод роботов, ж/д вокзал, метрополитен
Спиринцы (г. Чердынь)	–	Торговые центры, кафе и столовые аквапарк	–	Парк развлечений,	–	–
Эко друзья (г. Ильинский)	Новые детские площадки	–	Стадион/ ФОК	Экотропа	Гостиница, комплексное благоустройство	Новое производство, автостанция
Яйва (п. Яйва)	Детский лагерь	Театр, зоопарк	Школьный стадион	Пляж, туристическая база «Яйва», горнолыжный комплекс	–	–
Лысьвенские паруса (г. Лысьва)	–	Сказочные острова (в акватории пруда), Мемориал памяти педагога	Спортивный комплекс «Оазис здоровья» (в парке им. Пушкина)	«Гропа молодогожён»	–	–
Компас (д. Перебор)	–	Центр для игр планетарий, зоопарк	–	Парк	Дом президента, главный храм	Военная база, новое производство, АЭС
ТОП (г. Чайковский)	–	–	–	Экотропа	Озеленение улиц	Речной порт (реконструкция)

Географическое образование

Зайцев А.А., Кулакова С.А., Лучников А.С., Назарова И.В., Турханова С.Ю., Крохалева К.А., Григорьева З.И., Мишланова Ю.Л., Чумаков Р.В., Зелянская Н.Л.

Весьма неоднозначными оказались результаты ответов на вопрос: какой объект/решение вы бы хотели видеть в своем населенном пункте, создание которого нереально или маловероятно. Ответ подготовили лишь 7 команд (табл. 4). Нельзя сказать, что большая часть этих решений или создание объектов невозможно из-за технологических ограничений. Скорее, школьники фиксируют социально-экономические ограничения и подчеркивают слабые перспективы развития собственных населенных пунктов.

Таблица 4

Table 4

Объекты образа будущего населенного пункта, создание которых маловероятно

Objects of the future-vision settlements that are unlikely to be created

Команда	Объект
Дети Ильича (г. Чайковский)	Комплексное развитие центра города
Мыслители (г. Кудымкар)	Кудымкарские термы
Компас (д. Перебор)	Переход на солнечную энергетику в с. Березовка
Пять континентов (г. Кудымкар)	Атомная электростанция
Эко-друзья (пос. Ильинский)	Ресторан
ТОП (г. Чайковский)	Формирование «умного города»
Юрлинская СОШ (с. Юрла)	Аквапарк

На завершающем этапе проекта команды участников включились в процесс генерации собственных предложений по развитию населенных пунктов. Всего на защиту вышло 9 команд с разработанными материалами (табл. 5).

Таблица 5

Table 5

Реестр проектов, подготовленных школьниками

The register of projects prepared by schoolchildren

Название команды	Название проекта	Комментарий
Пять континентов (г. Кудымкар)	«Линия жизни»	Историческая тропа, туристический маршрут по городу
Мыслители (г. Кудымкар)	«Природная зона отдыха на Изьюре» (Красной горке)	Обустройство участка рекреационного назначения
Команда МБОУ «СОШ п. Яйва» (пос. Яйва)	«Экодворик»	Реализация проекта на территории школы
Искатели знаний (г. Юрла)*	Этнотропа «Русский остров»	Эколого-этнографический маршрут по территории школы
Лысьвенские паруса (г. Лысьва)	«Тропа молодоженов»	Маршрут по г. Лысьва
Компас (с. Березовка)	«Я познаю мир»	Экотропа на территории школы
Дети Ильича (г. Чайковский)	«Зеленый гид»	Интерактивное образовательное пространство на базе станции туризма
Экодрузья (г. Пермь)	«Создание комфортной пляжной зоны в Ильинском посёлке»	Обустройство пляжной зоны поселка Ильинский
ТОП (г. Чайковский)	«Спортивный парк	Озеленение спортивного стадиона г. Чайковский

* команда победитель

* winner team

Работа в группах на форсайт-сессии позволила расширить масштаб мышления участников, поднять самооценку, а также закрепить авторитет учителя. У участников через положительную практику стратегирования проекта снизились негативные стереотипы в отношении своей малой родины. Сначала командам было сложно соизмерить имеющиеся ресурсы и масштаб предлагаемых предложений. В ходе консультаций с наставниками эта проблема была устранена. Большинство предложенных решений – проекты благоустройства. Отличительной особенностью всех идей стало не только повышение комфортности среды, но и включение образовательного и/или просветительского аспекта. Для достижения своих целей участники проекта погрузились в географическую, экологическую аналитику и историю места. Представленные проекты предусматривали некоторое обу-

Географическое образование

Зайцев А.А., Кулакова С.А., Лучников А.С., Назарова И.В., Турханова С.Ю., Крохалева К.А., Григорьева З.И., Мишланова Ю.Л., Чумаков Р.В., Зелянская Н.Л.

стройство территорий, способствующее объединению различных групп населения и совместному времяпрепровождению на открытом пространстве. Это особенно интересно, поскольку существует мнение, что школьники предпочитают онлайн-среду.

При обсуждении проектов члены жюри отмечали высокую актуальность проектных предложений и разную проработку проектов, что напрямую связано с вовлеченностью команд. Наиболее успешными оказались команды, сумевшие за короткий срок найти единомышленников. Это во многом повлияло на устойчивость проекта в целом и оказалось важным в ходе его защиты.

К сильным сторонам команд-лидеров по итогам защиты можно отнести: знание географии и культуры, истории и традиций, приверженность к этническим и культурным ценностям, патриотизм, любовь к малой родине. Следует отметить решающую роль учителя-наставника в организации и сопровождении работы. К слабым сторонам почти всех команд можно отнести: заниженную самооценку своих возможностей, неумение соотносить масштаб планируемого и реально достижимого в рамках проекта, слабую финансовую грамотность и недооценку рисков и/или их игнорирование. Команда-победитель («Искатели знаний», с. Юрла) представила наиболее реальный проект, достижимость которого не вызывала сомнений с технической и ресурсной стороны. Кроме этого, победители выгодно отличались проработкой дальнейшего обустройства после завершения проекта. Иными словами, текущая реализация – только начало более масштабного обустройства тропы «Русский остров».

Выводы

1. Методически географический форсайт представляет собой набор традиционных и инновационных образовательных инструментов, позволяющий формировать стратегическое и пространственное мышление у участников. В результате участия в проекте у школьников закрепились знания о географии и истории своей малой родины, сформированы умения картографирования и аналитики разнородных данных, а также навыки проектного мышления.

2. Участники выделили в своих муниципальных образованиях как сильную сторону наличие важных образовательных учреждений, объектов культурного наследия, реже – промышленных, природно-рекреационных объектов. Вместе с тем они определяли значительные социально-экономические и инфраструктурные проблемы: проявление демографического кризиса, низкие доходы населения, недостаток рабочих мест, дефицит качественно благоустроенных пространств, изношенность коммунальных услуг, ограниченный доступ к объектам здравоохранения и другой социальной инфраструктуре. Экологическая ситуация также в ряде случаев вызвала обеспокоенность участников.

3. Образ будущего населенных пунктов в 2035 г. глазами школьников формируется вокруг комплексно развитой среды обитания людей с качественным образованием, современной культурно-досуговой сферой, спортивной инфраструктурой и благоприятной окружающей природной средой. Особое внимание уделяется улучшению транспортной инфраструктуры, созданию новых жилых и социальных объектов. В то же время развитие высокотехнологичных и промышленных производств воспринимается менее приоритетным. Практически игнорируются вопросы безопасности и медицины.

Библиографический список

1. Баранский Н.Н. Избранные труды. Научные принципы географии / В.А. Анучин и др. М.: Мысль, 1980. 239 с. EDN: VNIOTJ
2. Белоусов К.С., Павлова Д.С. Геоконцепты российских городов в языковом сознании воспитанников образовательного центра «Сириус» // Социо- и психолингвистические исследования. 2020. № 8. С. 61–70. EDN: APAGRN
3. Боев Д.Е., Чурсин А.А., Подопризора А.В., Боев С.Н., Ловчикова И.А., Вислова О.П., Сергеева О.С., Жуков А.А. Профориентационная работа со школьниками – неотъемлемая часть работы мультипрофильного аккредитационно-симуляционного центра // Виртуальные технологии в медицине. 2021. № 3 (29). С. 126–127. DOI: 10.46594/2687-0037_2021_3_1324 EDN: PTYZCQ
4. Зайцев А.А., Кулакова С.А., Фролова И.В., Харин Р.В. География без границ: информационный портал и его возможности // Географический вестник=Geographical bulletin. 2024. № 1 (68). С. 189–199. DOI: 10.17072/2079-7877-2024-1-189-199 EDN: FHFQVF
5. Квитка А.В. Профориентация для поколения «зумеров» // Профессиональное самоопределение школьников: опыт, традиции и инновации: мат. II Всерос. научно-практ. конф. Сургут, 2023. С. 24–26. EDN: SMJSFS
6. Котельников В. Принцип ВОДКИ в работе с целями. URL: https://academyumo.ru/st_vodka (дата обращения: 07.08.2025)
7. Лукиша П. Стратегическая форсайт-сессия в области образования. URL: <http://metaver.net/2011/edu2030/> (дата обращения: 28.08.2017)
8. Машибиц Я.Г. Новые рубежи страноведения // Проблемное страноведение и мировое развитие: сб. науч. ст. Смоленск: Изд-во Смол. гум. ун-та, 1998. С. 13–22.
9. Минеев А. О форсайте. URL: <https://sites.google.com/site/foresightprm/> (дата обращения: 02.09.2017)
10. Наконешников Н.В., Резцова Е.М. Новое поколение – новые подходы: образование для зумеров и альфа // Теория и практика стратегирования. Кемерово, 2025. С. 228–236. EDN: OJPMFX
11. Национальный стандарт мастер-планов. URL: <https://xn--90ab5f.xn--p1ai/natsionalnyy-standart-master-planov/> (дата обращения: 17.08.2025)
12. Овсиенко Л.В., Зимина И.В. Модель профориентационной работы вуза в контексте непрерывного образования // Высшее образование в России. 2020. № 12. С. 134–143. DOI: 10.31992/0869-3617-2020-29-12-134-143 EDN: XNIXAC
13. Сотников Г. Теория поколений: Чем отличаются зумеры, бумеры, миллениалы, поколения X и альфа. URL: <https://rg.ru/2024/03/01/teoriia-pokolenij-chem-otlichaiutsia-zumery-bumery-millennialy-pokoleniia-x-i-alfa.html> (дата обращения: 03.09.2025)
14. Чуланова О.Л. Форсайт-сессии как инновационный инструмент стратегического управления и работы проектных команд // Материалы Афанасьевских чтений. 2018. № 1 (22). С. 28–36. EDN: VXJAIK
15. Chumakov R.V., Ryabinin K.V., Belousov K.I., Duan J. Creative Map Studio: A Platform for Visual Analytics of Mental Maps // Scientific Visualization. 2021. Vol. 13, No. 2. P. 79–93. DOI: 10.26583/sv.13.2.0 EDN: LWYAFX

Географическое образование

Зайцев А.А., Кулакова С.А., Лучников А.С., Назарова И.В., Турханова С.Ю., Крохалева К.А.,
Григорьева З.И., Мишланова Ю.Л., Чумаков Р.В., Зелянская Н.Л.

References

1. Baransky, N.N. (1980). *Selected works. Scientific principles of Geography*. Editorial board: V.A. Anuchin et al., Moscow: Mysl.
2. Belousov, K.S., Pavlova, D.S. (2020). Geoconcepts of Russian cities in the linguistic consciousness of pupils of the Sirius educational center. *Socio- and psycholinguistic researches*. No. 8. Pp. 61–70.
3. Boev D.E., Chursin A.A., Podoprigora A.V., Boev S.N., Lovchikova I.A., Vislova O.P., Sergeeva O.S., Zhukov A.A. (2021). Career guidance work with schoolchildren is an integral part of the work of the multiprofile accreditation and simulation center. *Virtual technologies in medicine*. No. 3(29). Pp. 126–127.
4. Zaitsev A.A., Kulakova S.A., Frolova I.V., Kharin R.V. (2024). Geography without borders: an information portal and its capabilities. *Geographical Bulletin*. № 1(68). Pp. 189–199.
5. Kvitka A.V. (2023). Career guidance for the generation of “zumers”. *Professional self-determination of schoolchildren: experience, traditions and innovations*: mat. II All-Russian Scientific and Practical Conference Surgut. Pp. 24–26.
6. Kotelnikov V. *The principle of VODKA in working with goals*. URL: https://academyumo.ru/st_vodka (date of access: 08/07/2025).
7. Luksha P. Strategic foresight session in the field of education. URL: <http://metaver.net/2011/edu2030> (date of access: 28.08.2017).
8. Mashbits, Ya.G. (1998). New frontiers of regional studies. *Problematic regional studies and world development: collection of scientific articles*. Smolensk: Publishing house Smol. gum. University. Pp. 13–22.
9. Mineev, A. About forsyte. URL: <https://sites.google.com/site/foresightprm> (date of access: 09/02/2017).
10. Nakoneshnyuk, N.V., Reztsova, E.M. (2025). New generation - new approaches: education for zoomers and alphas. *Theory and practice of strategizing*. Kemerovo. Pp. 228–236.
11. National standard of master plans. URL: <https://xn--90ab5f.xn--p1ai/natsionalnyy-standart-master-planov> (date of reference: 08/17/2025).
12. Ovsienko, L.V., Zimina, I.V. (2020). The model of vocational guidance work of the university in the context of continuing education. *Higher education in Russia*. No. 12. Pp. 134–143.
13. Sotnikov G. Theory of generations: What is the difference between zoomers, boomers, millennials, generations X and alpha. URL: <https://rg.ru/2024/03/01/teoriia-pokolenij-chem-otlichaiutsia-zumery-bumery-millennialy-pokoleniia-x-i-alfa.html> (date of reference: 09/03/2025).
14. Chulanova, O.L. (2018). Foresight sessions as an innovative tool for strategic management and the work of project teams. *Materials of the Afanasiev Readings*. No. 1(22). Pp. 28–36.
15. Chumakov, R.V., Ryabinin, K.V., Belousov, K.I., Duan, J. (2021). Creative Map Studio: A Platform for Visual Analytics of Mental Maps. *Scientific Visualization*. Vol. 13, № 2. Pp. 79–93. DOI: 10.26583/sv.13.2.0

Статья поступила в редакцию: 21.06.25, одобрена после рецензирования: 22.08.25, принята к опубликованию: 12.12.25.

The article was submitted: 21 June 2025; approved after review: 22 August 2025; accepted for publication: 12 December 2025.

Информация об авторах

Андрей Аркадьевич Зайцев

кандидат географических наук, доцент кафедры биогеоценологии и охраны природы, декан географического факультета, Пермский государственный национальный исследовательский университет; 614068, Россия, Пермь, ул. Букирева, 15

Information about the authors

Andrey A. Zaitsev

Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Department of Biogeocenology and Nature Protection, Dean of the Faculty of Geography, Perm State University; 15, Bukireva st., Perm, 614068, Russia

e-mail: rabbitzay@yandex.ru

Светлана Александровна Кулакова

кандидат географических наук, доцент кафедры биогеоценологии и охраны природы, Пермский государственный национальный исследовательский университет; 614068, Россия, Пермь, ул. Букирева, 15

Svetlana A. Kulakova

Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Department of Biogeocenology and Nature Protection, Perm State University; 15, Bukireva st., Perm, 614068, Russia

e-mail: kulakovasa@mail.ru

Андрей Сергеевич Лучников

старший преподаватель кафедры социально-экономической географии, Пермский государственный национальный исследовательский университет; 614068, Россия, Пермь, ул. Букирева, 15

Andrey S. Luchnikov

Senior Lecturer, Department of Socioeconomic Geography, Perm State University; 15, Bukireva st., Perm, 614068, Russia

e-mail: aluchnikov@yandex.ru

Ирина Викторовна Назарова

кандидат географических наук, доцент кафедры физической географии и ландшафтной экологии, Пермский государственный национальный исследовательский университет; 614068, Россия, г. Пермь, ул. Букирева, 15

Irina V. Nazarova

Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Department of Physical Geography and Landscape Ecology, Perm State University; 15, Bukireva st., Perm, 614068, Russia

e-mail: irvik13@gmail.com

Софья Юрьевна Турханова

аспирант кафедры социально-экономической географии, Пермский государственный национальный исследовательский университет; 614068, Россия, Пермь, ул. Букирева, 15

Sofia Yu. Turkhanova

Postgraduate Student, Department of Socioeconomic Geography, Perm State University; 15, Bukireva st., Perm, 614068, Russia

e-mail: sofa.geo.perm@yandex.ru

Географическое образование

Зайцев А.А., Кулакова С.А., Лучников А.С., Назарова И.В., Турханова С.Ю., Крохалева К.А., Григорьева З.И., Мишланова Ю.Л., Чумаков Р.В., Зелянская Н.Л.

Ксения Артемовна Крохалева

аспирант кафедры политических наук,
Пермский государственный
национальный исследовательский университет;
614068, Россия, Пермь, ул. Букирева, 15

Ksenia A. Krokhalova

Postgraduate Student, Department of Political Science,
Perm State University;
15, Bukireva st., Perm, 614068, Russia

e-mail: k.krohaleva99@gmail.com

Злата Игоревна Григорьева

студент географического факультета,
Пермский государственный
национальный исследовательский университет;
614068, Россия, г. Пермь, ул. Букирева, 15

Zlata I. Grigorieva

Student, Faculty of Geography, Perm State University;
15, Bukireva st., Perm, 614068, Russia

e-mail: zlata_grigoreva_fox@mail.ru

Юлия Леонидовна Мишланова

аспирант кафедры биogeоценологии и охраны природы,
Пермский государственный
национальный исследовательский университет;
614068, Россия, Пермь, ул. Букирева, 15

Julia L. Mishlanova

Postgraduate Student, Department of Biogeocenology and
Nature Protection, Perm State University;

15, Bukireva st., Perm, 614068, Russia

e-mail: mishyleo@rambler.ru

Роман Владимирович Чумаков

аспирант физико-математического института,
Пермский государственный
национальный исследовательский университет;
614068, Россия, Пермь, ул. Букирева, 15

Roman V. Chumakov

Postgraduate Student, Institute of Physics and Mathematics,
Perm State University;
15, Bukireva st., Perm, 614068, Russia

e-mail: chumakoff.r.v@gmail.com

Наталья Львовна Зелянская

кандидат филологических наук, доцент,
Белорусский государственный университет;
220004, Белоруссия, г. Минск, ул. Кальварийская, 9

Natalia L. Zeliaskaia

Candidate of Philological Sciences, Associate Professor,
Department of Media Linguistics and Editing,
Belarusian State University;
9, Kalvaryiskaya st., Minsk, 220004, Belarus

e-mail: zelyanskaya@gmail.com

Вклад авторов

Зайцев А.А. – идея, разработка методики, написание статьи.

Кулакова С.А. – анализ проектов школьников, написание статьи.

Лучников А.С. – методика географического описания муниципалитетов, научное редактирование текста.

Назарова И.В. – обзор практик, написание статьи.

Турханова С.Ю. – анализ результатов проектной деятельности школьников, техническое редактирование текста.

Крохалева К.А. – анализ результатов проектной деятельности школьников.

Григорьева З.И. – анализ результатов проектной деятельности школьников.

Мишланова Ю.Л. – описание функционала Creative Map Studio.

Чумаков Р.В. – описание функционала Creative Map Studio.

Зелянская Н.Л. – описание функционала Creative Map Studio.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors

Andrey A. Zaitsev – the concept; methodology development; writing of the article.

Svetlana A. Kulakova – analysis of student projects; writing of the article.

Andrey S. Luchnikov – methodology for the geographical description of the municipalities; scientific editing.

Irina V. Nazarova – review of practices; writing of the article.

Sofia Yu. Turkhanova – analysis of student project results; technical editing.

Ksenia A. Krokhalova – analysis of student project results.

Zlata I. Grigorieva – analysis of student project results.

Julia L. Mishlanova – description of Creative Map Studio functionality.

Roman V. Chumakov – description of Creative Map Studio functionality.

Natalia L. Zeliaskaia – description of Creative Map Studio functionality.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.