

Географическое образование

УДК 910

DOI: <https://doi.org/10.26456/2226-7719-2023-2-87-95>

МЕНТАЛЬНЫЕ КАРТЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ГЕОГРАФИИ

Ю.В. Преображенский

Саратовский национальный исследовательский государственный университет
имени Н.Г. Чернышевского, г. Саратов

В статье поднимается вопрос о возможности использования ментальных карт для анализа сформированности представления о городах и их взаимном расположении в пределах страны или региона. Приводится методика составления ментальной карты экистического пространства. На конкретных примерах анализируются основные особенности и ошибки в построении ментальных карт. Показаны критерии анализа составленных карт в свете их соответствия реальному экистическому пространству. Выявлена роль линейных объектов при создании ментальной карты населённых пунктов региона (Саратовской области). В заключении приведены перспективные направления развития данного подхода.

***Ключевые слова:** ментальная карта, экистическое пространство, города России, Саратовская область, эффективность обучения, урок географии*

Введение. Одной из профессиональных компетенций основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 05.03.02 География является «способность использовать пространственные данные, картографические материалы, данные дистанционного зондирования Земли в географических исследованиях». Для её развития в ходе обучения используется обширный материал в рамках разнообразных курсов. Взяв на вооружение известную фразу Н.Н.Баранского «карта-второй язык географии» [1], преподаватели разных дисциплин пытаются сформировать максимально насыщенное представление в том числе о содержании (наполнении) географического пространства в сознании обучающихся. Подобное представление можно назвать ментальной картой.

Определений ментальных карт достаточно много, основное различие состоит в том, фиксируют ли индивиды на своей карте только объективные объекты, или же дополнительно придают им субъективные оценки. Мы понимаем ментальную карту как представление индивида о нахождении географических объектов © Преображенский Ю.В., 2023
определение даёт и И.И.Митин: «М

фиксации человеческих представлений о географическом пространстве» [7, с. 22]. Понятию ментальные карты близко понятие о мысленных картах, занимательные примеры которых представлены, например, в последней главе книги А.М.Берлянта [2]. В зарубежной географии одной из ключевых для «входа» в данную проблематику является работа И-Фу Туана [11].

Подобно обычным, ментальные карты могут быть разных масштабов: от мелко- до крупномасштабных. На мелкомасштабных картах, как правило, отражено положение и отношение одних государств (наций) к другим. Примеров таких карт достаточно много, в силу по большей части откровенно дилетантской формы они представляют определённый интерес скорее для социологов, чем для географов.

Другое, крупномасштабное, направление применения ментальных карт связано с исследованием образа города, представлением в сознании индивида его внутренней структуры, доминант, часто – отношения к тем или иным местам и районам. Нами было изучено с таких позиций ряд российских городов [8, 9]. Данное направление существует на стыке географии и социальной антропологии, оно перспективно, но относится скорее к факультативной деятельности в рамках образовательного стандарта.

Предлагаемая методика касается предмета социально-экономической географии (конкретно: городов), но при небольшой трансформации может быть использована и в физической географии (например, для проверки знаний о гидрографических объектах).

Описание методики. Суть задания состоит в следующем: учащийся получает двойной листок в клетку, где примерно в левой нижней трети поставлена точка (это г. Саратов, где находятся обучающиеся). Учащегося просят в течение пяти минут нанести на листок (и подписать) как можно больше известных ему городов России, расположив их между собой в том пространственном отношении (взаимном положении), какое ему известно из карт, схематических изображений, поездок и т.д. Обычно также просят начать с наиболее крупных городов и спускаться вниз по классификации людности населённых пунктов. Это нужно для того, чтобы учащийся чрезмерно не увлекался нанесением на листок городов известного ему региона, что ведёт к потере времени и нарушениям в масштабе (для отдалённых городов уже не хватает места).

Составление ментальных карт и их анализ. Задание по формированию ментальной карты на **макроуровне** даётся факультативно на первом (практически до начала обучения) и четвёртом курсах. Сравнение результатов позволяет дать оценку скорости и успешности формирования ментальной карты городов.

Примеры ментальной карты учащегося 1 курса можно видеть на рисунках 1 и 2.

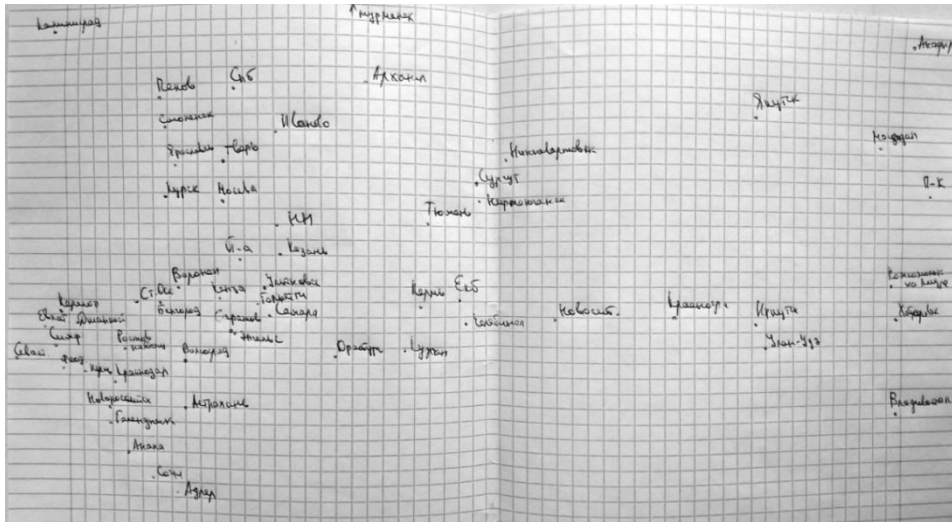


Рис. 1. Пример выполнения задания по составлению ментальной карты городов России

Как можно заметить, карты может отличать степень наполненности листа отметками и подписями городов. Также обращают на себя внимание своеобразные невидимые оси, к которым привязываются города: это реки (Волга прежде всего, что естественно для жителя Саратова или области), побережья (Чёрного моря), Транссибирская магистраль.



Рис. 2. Пример выполнения задания по составлению ментальной карты городов России

Стоит отметить и другую особенность в отображении городов: большинство учащихся достаточно уверенно указывает «крайние» города страны, самые северные, южные и восточные, в т.ч. Калининград,

Мурманск, Норильск, Сочи, Грозный, Владивосток, тогда как «внутренние» города могут быть сильно смещены по широтам и меридианам относительно их реального положения.

Две существенные особенности при выполнении задания представляют собой аберрация близости и аберрация дальности. Для первой характерно сгущение точек (городов) в пределах Саратовской области (как правило, непосредственно знакомой учащимся, среди которых проводилось исследование), для второй – промашки с самыми восточными городами страны, которые из-за неправильно выбранного масштаба могут вообще не уместиться на листке. Так, у многих респондентов крайним восточным городом было Кемерово или Норильск.

Отдельный вопрос представляет собой то число городов, которое студент географического факультета старших курсов вообще должен отражать на карте (вопрос о формируемых по результатам обучения компетенциях). Представляется, что это должны быть как минимум все крупные города (более 250 тыс. жителей) и часть больших городов. Мы пробовали увеличить время выполнения задания, но это не принесло дополнительного эффекта: знания «заканчивались» в течение первых пяти-семи минут. Это говорит о том, что формирование ментальной карты взаимного расположения городов России происходит недостаточно успешно.

При проверке учитывается число написанных городов (из них верно), а также правильность их взаимного положения. Оценка последней осуществляется, во-первых, по направлению от исходного города, во-вторых, по расстоянию. Правильность направления можно учитывать в отклонении от истинного направления (в градусах); для оценки расстояний можно использовать формулу, используемую для оценки кривизны сообщения между городами [10], несколько изменив содержание в числителе и знаменателе:

$$K_k = \frac{\sum D_{mk}}{\sum D_{пр}}$$

где D_{mk} – расстояние между исходным городом и другим городом на ментальной карте, $D_{пр}$ – расстояние между этими городами в реальности (с учётом масштаба). Однако из-за обилия материала требуется разработка методики автоматического решения данной задачи.

В педагогической деятельности возможно использовать ментальные карты для оценки, во-первых, насыщенности ментальной карты страны городами, во-вторых, взаимного положения городов, в-третьих, верности написания урбонимов. В целом, примерная оценка результатов представления об экистическом пространстве России (или другой страны, по которой проводится подобное исследование) выглядит так, как показано в таблице.

Таблица

Признаки, позволяющие оценить формирование представлений об
экистическом пространстве страны (региона)

Выявляемые признаки	Признаки недостаточного знания	Признаки достаточного знания
Насыщенность (число городов)	низкая	высокая
Взаимное положение	неверное	верное или близкое к верному
Правильность написания урбонимов	недостаточная	высокая

Накопленный материал позволяет перейти к генерализации, т.е. к составлению обобщённого представления о «ментальной» России. Такое представление, очевидно, будет обладать чертами поляризации ещё большей, чем современная социально-экономическая. В этом не стоит винить только недостаточно полные знания респондентов о населённых пунктах страны. Важными факторами являются также низкая мобильность студентов в пределах страны (для многих из них межзональная практика является первым выездом за пределы области) (см. [4, 5]), а также недостаточная представленность многих городов в информационном пространстве страны. Возможны несколько подходов при создании такой обобщённой карты, которые требуют отдельного исследования.

На **мезоуровне** также возможно применение методики составления ментальных карт. В частности, мы просили вновь поступивших студентов выполнить задание по нанесению известных им населённых пунктов Саратовской области на основу. Обращает на себя внимание то, что почти половина обучающихся предпочла отметить границы региона, и также примерно половина использовала в качестве ориентира Волгу (см. характерную работу на рис. 3).

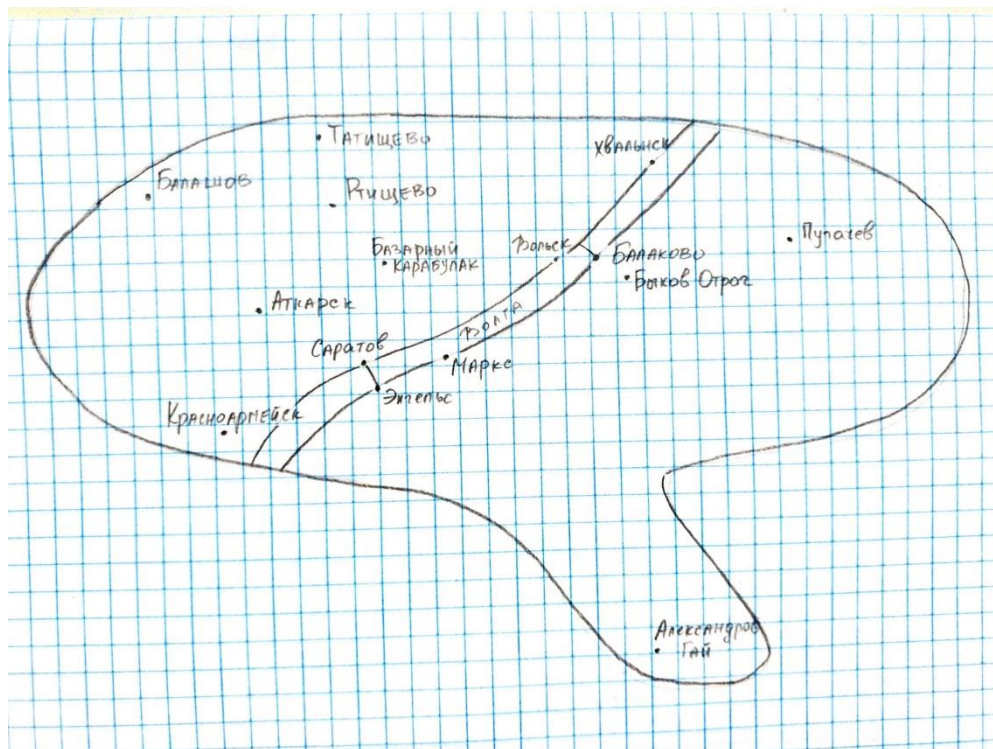


Рис. 3. Пример составления ментальной карты населённых пунктов Саратовской области

Составление крупномасштабных ментальных карт на **локальном уровне** (уровень города или его части) в методологическом отношении проработано значительно лучше. Пионер в данной сфере К.Линч выделял пять основных элементов, составляющих ментальную карту жителя города (путь, ориентир, граница, узел, район) [3].

Можно предложить развитие данной методики в виде, во-первых, динамичного во времени изменения пространственных представлений индивида с учётом смены городских хронотопов. Во-вторых, интересен вопрос о влиянии городской среды на маршрут перемещения респондента и осознание им этого процесса.

В качестве примера приведём обобщённый план, составленный на основании результатов опроса студентов географического факультета СГУ. Им предлагалось отметить на карте части города Саратова тот маршрут, которым они бы предпочли пройти из точки А (здание собственно факультета) в точку Б (первое здание, где размещался СГУ в начале XX века). В первую очередь нас интересовало, окажет ли на выбор маршрута возможность идти по пешеходным улицам, богатым зелёными насаждениями (это своеобразные бульвары – улицы Астраханская и Рахова, идущие перпендикулярно ул. Московской). В целом, этот фактор не так значительно, как можно было ожидать, повлиял на маршрут

перемещения респондентов: в большинстве своём они предпочли более прямолинейный путь всего с одним поворотом (рис. 4).

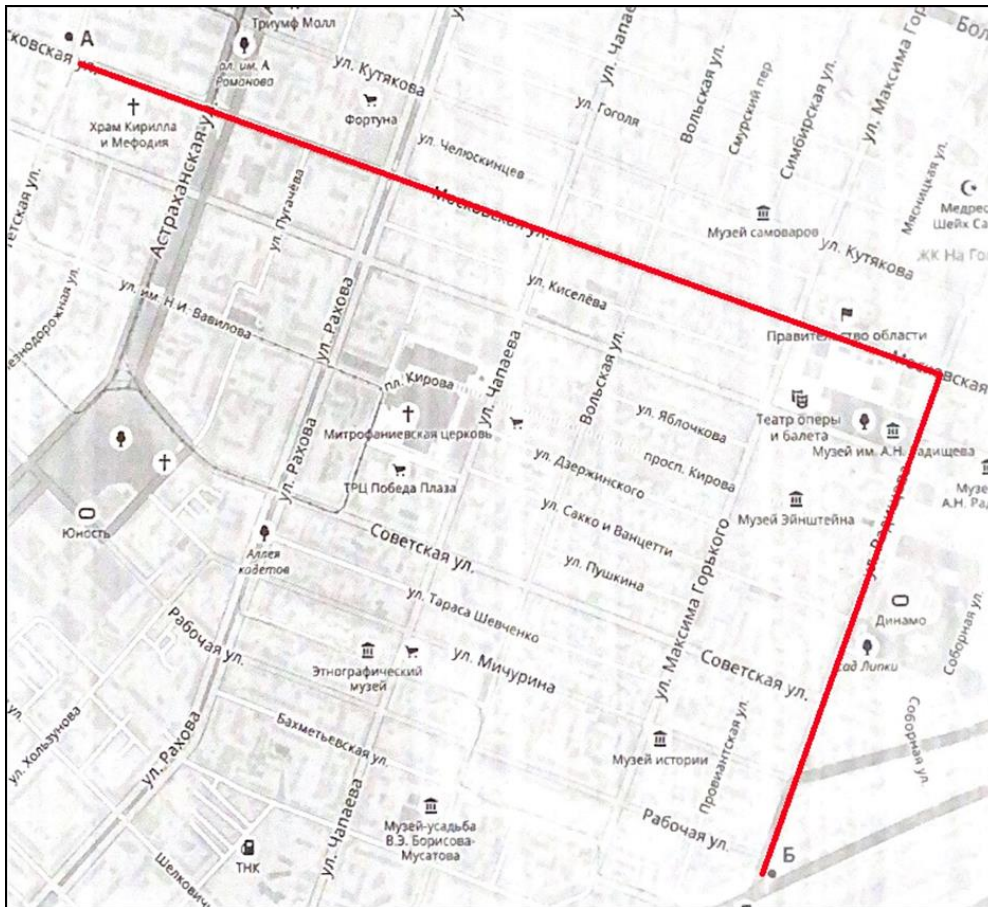


Рис. 4. Обобщённый маршрут перемещения респондентов [6]

Выводы. Таким образом, проведённая работа и сбор материала для исследования подталкивают нас к следующим выводам:

- перспективно изучать изменения в содержании ментальной карты у школьников и студентов на разных этапах обучения;
- исследования по формированию ментальных карт должны осуществляться в таксономическом отношении комплексно и захватывать макро, мезо- и локальный уровни;
- результаты исследования (ментальные карты) дают существенный материал для дальнейшего анализа, однако методики оценки и обобщения карт нуждаются в доработке и углублении;
- внесение фактора маршрута (линейного объекта) в составление ментальной карты позволяет наполнить её несколько отличным содержанием.

Список литературы

1. Баранский Н.Н. Методика преподавания экономической географии. Москва: Учпедгиз, 1960. 451 с.
2. Берлянт А. М. Карта — второй язык географии: (Очерки о картографии). Кн. для учителя. М.: Просвещение, 1985. 192 с.
3. Линч К. Образ города / пер. с англ. В.Л. Глазычева; сост. А.В. Иконников; под ред. А.В. Иконникова. М.: Стройиздат, 1982. 328 с.
4. Макарцева Л.В. Виртуальные учебные практики взамен альтернативным (кейс) // Вестник Тверского государственного университета. Серия: География и геоэкология. 2022. № 2 (38). С. 93–100.
5. Макарцева Л.В. Летняя практика студентов геофака как средство активизации познавательного интереса и развития исследовательских навыков // География и экология в школе XXI века. 2019. № 4. С. 71–74.
6. Маликова Д.Д. Некоторые методы к оценке комфортности проживания и перемещения (на примере г. Саратова) // Географическое изучение территориальных систем. Сборник материалов XVI Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных. Под редакцией А.А. Сафаряна. Пермь, 2022. С. 52–55.
7. Митин И.И. Ментальные карты как инструмент комплексного культурно-географического исследования: анализ подходов // Географический вестник = Geographical bulletin. 2018. № 4(47). С.21–33. doi 10.17072/2079-7877-2018-4-21-33.
8. Преображенский Ю.В., Арутюнян Н. А., Галстян Г. А. Вернакулярные районы Еревана и Саратова: морфологические различия городских пространств // Социология города. 2018. № 2. С. 46–54.
9. Преображенский Ю.В. Районы Нижнего Новгорода и Перми: особенности восприятия жителями // Географический вестник = Geographical bulletin. 2019. №1 (48). С. 33–41.
10. Преображенский Ю.В. Оценка центральности городов на основе коэффициента кривизны сообщения // Вестник Тверского государственного университета. Серия: География и геоэкология. 2021. № 2 (34). С. 5–13.
11. Tuan Y.-F. (1975). Images and mental maps // Annals of the Association of American Geographers. Vol. 65. №. 2. Pp. 205–213.

Об авторе:

ПРЕОБРАЖЕНСКИЙ Юрий Владимирович – кандидат географических наук, доцент, доцент кафедры экономической и социальной географии. ФГБОУ ВО «Саратовский национальный

исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского» (410012, г. Саратов, Астраханская, 83, e-mail: topofag@yandex.ru), ORCID: 0000-0003-2774-0554, SPIN-код: 1437-7336.

MENTAL MAPS AS A TOOL FOR EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF GEOGRAPHY TEACHING

Yu.V. Preobrazhenskiy

Saratov State University, Saratov

The article raises the question of the possibility of using mental maps to analyze the formation of an idea of cities and their mutual location within a country or region. The method of drawing up a mental map of the ecistical space is given. Using concrete examples, the main features and errors in the construction of mental maps are analyzed. The criteria for analyzing the compiled maps in the light of their correspondence to the real ecistical space are shown. The role of linear objects in creating a mental map of settlements in the region (Saratov region) is revealed. In conclusion, promising directions for the development of this approach are given.

Keywords: *mental map, ecistical space, Russian cities, Saratov region, learning efficiency, geography lesson*

Рукопись поступила в редакцию 10.03.2023

Рукопись принята к печати 15.03.2023