26. Repko A.F. Interdisciplinary Practice: A student guide to research and writing, Boston: Pearson Custom Pub., 2005, 178 p.
27. Repko A.F. Interdisciplinary research: Process and theory, Los Angeles: SAGE Publ., Inc., 2011, 544 p.
28. Swart R.J., Raskin P., Robinson, J. The problem of the future: Sustainability science and scenario analysis, *Global Environmental Change*, 2003, No 14 (2), pp. 137–146. DOI: 10.1016/j.gloenvcha.2003.10.002.
29. Siewert C., Barsukov P., Demyan S., Babenko A., Lashchinsky N., Smolentseva E. Teaching soil science and ecology in West Siberia: 17 years of field courses, *Environmental Education Research*, 2014, No 20 (6), pp. 858–876. DOI: 10.1080/13504622.2013.
30. Vasconcelos C. Geoscience education: Indoor and outdoor, 2016, pp. 1–236. DOI: 10.1007/978-3-319-43319-6.
31. Verma P., Vaughan K., Martin K., Pulitano E., Garrett J., Piirto D.D. Integrating indigenous knowledge and western science into forestry, natural resources, and environmental programs, *Journal of Forestry*, 2016, No 114 (6), pp. 648–655. DOI: 10.5849/jof.15-090.
32. Vogt J., Fischer B.C., Hauer R. Urban forestry and arboriculture as interdisciplinary environmental science: importance and incorporation of other disciplines, *Journal of Environmental Studies and Sciences*, 2016, No 6 (2), pp. 371–386. DOI: 10.1007/s13412-015-0309-x.

УДК 39(084.3)

DOI: 10.24057/2414-9179-2017-3-23-283-293

А.М. Сараева¹, Л.В. Суханов²**ПРИЁМЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ НА КАРТЕ ЭТНОГЕОГРАФИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ****АННОТАЦИЯ**

В статье рассматриваются особенности пространственного представления о размещении предметов и явлений на Земле. Одним из видов «картографического представления» является моделирование на контурной карте. Выявлены преимущества приёма. Применение приёма моделирования, который позволяет включить этногеографические данные в содержание характеристик территории и отразить их на контурной карте. Основу этногеографического моделирования составляют выявление и создание с помощью условных знаков элементов материальной и духовной культуры народов. Сопоставление этих элементов, их наложение относительно друг друга, а также сопоставление их с географическими картами позволяют определить взаимосвязи и зависимость явления. Моделирование на контурных картах – базовый приём обучения в географии. С одной стороны, он создаёт картографический образ изучаемой территории, а с другой – способствует созданию «зрительных опор» на карте.

Моделируя на контурных картах, учащиеся вначале наносят основные географические названия, которые будут выполнять роль опорных знаний. Затем, целенаправленно анализируя и сопоставляя тематические карты атласа или учебника, учащиеся отражают конкретные этногеографические знания на контурных картах. В результате контурные карты приобретают «свое лицо», а не становятся простой копией карт атласа или учебника.

Также проанализированы особенности воздействия данного приёма на формирование пространственных представлений об изученном объекте. Благодаря картографической мо-

¹ Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева, факультет естественных наук, кафедра географии; 302026, Россия, Орёл, ул. Комсомольская, 95; e-mail: amsaraeva-osu@yandex.ru

² Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева, факультет естественных наук, кафедра географии; 302026, Россия, Орёл, ул. Комсомольская, 95; e-mail: leonid-geo@rambler.ru

дели можно поддерживать постоянный познавательный интерес к изученному материалу. Моделирование на контурной карте позволит представить структуру связей между элементами этногеографического материала. Основу этногеографического моделирования на контурной карте составляет выявление и нанесение на карту элементов материальной и духовной культуры народов. Данная позиция является благоприятной при составлении комплексной этногеографической характеристики территории.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

этногеография, материальная и духовная культура, моделирование

ВВЕДЕНИЕ

Моделирование является одним из приёмов обучения составлению комплексной этногеографической характеристики территории. Одним из видов моделирования является работа на контурной карте. Никакое, даже самое подробное, описание не может дать того пространственного представления о размещении предметов и явлений на земле, какое даёт «картографическое представление».

Моделирование представляет собой процесс чувственного познания, в результате которого строится модель, её исследование служит способом получения знаний об оригинале [Фридман Л.М., 1984, с. 23]. Так, географическая карта служит моделью соответствующей местности. Изучая карту, можно получить знания об особенностях этой местности, о путях сообщения и пр.

Использование картографического моделирования в обучении имеет два аспекта. Во-первых, при моделировании учащиеся имеют дело с тем содержанием, которое должно быть ими усвоено. Моделирование есть тот метод познания, которым они должны овладеть. Во-вторых, моделирование является тем учебным действием и средством, без которого невозможно полноценное обучение [Фридман Л.М., 1984, с. 33]. Необходимость овладения учащимися методом моделирования, как особым действием, диктуется не только его значимостью как метода научного познания, но и психолого-педагогическими соображениями.

В целях формирования предполагается, что картографическая модель, отражающая общее пространственное представление об изученном объекте, является важным элементом обучения, с помощью которого учитель может поддерживать постоянный познавательный интерес к изучаемому материалу.

Задачей данного исследования является моделирование на контурной карте с целью отображения структуры связей между элементами этногеографического материала.

Основу этногеографического моделирования на контурной карте составляет выявление и нанесение на карту элементов материальной и духовной культуры народов. Сопоставление этих элементов, наложение относительно друг друга, а также сопоставление их с географическими картами позволяет определить взаимосвязи и зависимость явлений, на первый взгляд учащихся, совершенно несопоставимых.

Приведём пример.

Задание.

Сопоставляя карты растительности и почв, установите, где были распространены 2 типа древнерусских жилищ – «полуземлянки» и наземные срубные дома. Обозначьте на контурной карте границы природных зон и древнерусские жилища с помощью условных знаков.

Таким образом, наложение данных распространения двух типов древнерусского жилища (рисунок 1) – полуземлянок и наземных срубных домов – в междуречье Оки и Волги на карту природных зон этого региона дало возможность подтвердить предположение о том, что строительный материал и конструкция жилищ рядового населения зависит от таких географических условий, как типы почвы и растительности.

Важно отметить, что явления материальной и духовной культуры рассматриваются не статично, а в их историческом развитии. Моделирование позволяет сосредоточить внимание

на существенных сторонах явления. Оно не затушёвывает, а напротив, подчёркивает характерные свойства. Отражение этногеографических знаний с помощью моделирования на контурной карте является увлекательной работой для учащихся, повышает интерес к предмету.

Цель моделирования на контурной карте отличается от цели работы с обычными географическими картами. Если при работе с обычными географическими картами основное внимание уделяется вычитыванию их содержания, формированию пространственного представления о размещении объектов и явлений, то при моделировании на контурных картах преследуются цели закрепления и проверки картографических представлений учащихся. Закрепление в памяти учащихся картографических представлений происходит в то время, когда они заполняют контурные карты.

Работа на готовой картографической основе, т.е. на контурных картах, сопровождает все этапы изучения географии в школе. При этом нужно учитывать нагрузку учащихся, их возрастные особенности, степень сложности изучаемого материала, умело дозировать использование контурных карт.

Моделирование на контурных картах – это важное экономное средство изучения и закрепления в памяти карты, развитие столь необходимых в практической жизни географических, пространственных представлений.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Моделирование на контурных картах (только не механическое, а в определённой степени творческое) развивает самостоятельное мышление учащихся, их умение сравнивать, сопоставлять, делать соответствующие выводы. При моделировании на контурных картах важна формулировка заданий, которые получают учащиеся. Нельзя не указывать на ту оценку, которую даёт Н.Н. Баранский такому виду работы: «Многочисленная проверка постановки школьного преподавания географии бесспорно доказала, что хорошее знание карты у учеников данного класса предполагает работу по заполнению контурных карт, и, наоборот, отсутствие такой работы неизбежно ведёт к совершенно путанным и никуда не годным пространственным представлениям» [Баранский Н.Н., 1955, с. 194]. Следует учесть и ещё одно обстоятельство. Знания по моделированию на контурных картах способствуют развитию общей географической, в частности картографической, подготовки учеников. Работа по моделированию на контурных картах отражает индивидуальные особенности каждого учащегося – его организованность, уровень географических знаний, географическую грамотность. Следовательно, она является важным способом оценки знаний.

Основные задачи при обучении географии в нашем исследовании сводятся к формированию у школьников этногеографических знаний с помощью моделирования на контурных картах. Одновременно с усвоением этих знаний необходимо научить школьников умениям применять их в разнообразных ситуациях. Эффективность формирования основных этногеографических знаний повышается, если на уроках географии систематически проводить работы по моделированию на контурных картах. Задания для моделирования на контурных картах составляются с учётом не только репродуктивной деятельности школьников, но и деятельности частично-поискового характера, способствующей более прочному усвоению и осмыслению этногеографических знаний. Моделируя на контурных картах, учащиеся вначале наносят основные географические названия, которые будут выполнять роль опорных знаний. Затем, целенаправленно анализируя и сопоставляя тематические карты атласа или учебника, учащиеся отражают конкретные этногеографические знания на контурных картах. В результате контурные карты приобретают «своё лицо», а не становятся простой копией карт атласа или учебника.

Рисунок 1. Распространение древнерусских жилищ
Figure 1. The spread of ancient Russian dwellings

Рассмотрим пример.

Творческое задание, целью которого было формирование умения творческого применения знаний при работе с контурной картой

На основе рассказа учителя (текст ниже) и карты атласа «Восточно-Европейская равнина» (стр. 24–25), проведите границу на контурной карте между распространением основных групп говоров русского населения на Русской равнине. Придумайте условные знаки, названия говоров и обозначьте их на карте.

Рассказ учителя:

«Языковая близость славян при широком географическом расселении – явление трудно объяснимое. Особенно велико сходство в лексике и грамматике. Языковая близость славян привела к тому, что даже в конце XIX века было трудно провести чёткую языковую границу.

Современное развитие культуры, массовых средств информации постепенно сводит на нет существование ряда диалектов, местных говоров. Сохраняющиеся различия касаются в основном фонетики. Так, в русском языке северные и южные говоры различаются в произношении буквы «Г». В литературном русском и северорусских говорах «Г» произносится твёрдо, в южнорусских мягко с придыханием. Северорусское население «окает», ясно произнося «О» в безударных слогах. В южнорусских диалектах «акают». Одни диалекты распространены по линии Псков – Тверь – Москва – Владимир – Пенза – Саратов, другие диалекты распространены по линии Смоленск – Рязань – Тамбов – Саратов (рисунок 2) (составлено по С.А. Токареву «Этнография народов СССР»).

Систематически работая с контурными картами, школьники приобретают умения самостоятельно устанавливать разнообразные связи между этнографическими объектами и явлениями, например, между рельефом и типом жилища, рельефом и характером размещения этносов и другие связи.

Приведём пример.

Творческое задание, целью которого было формирование умения творческого применения знаний при работе с контурной картой

На основе рассказа учителя (текст ниже) и карты «Природные зоны», нанесите границы природных зон и распространения основных типов жилищ русского населения на территории Русской равнины. Придумайте условные обозначения, названия типов жилищ и обозначьте их на карте.

Рассказ учителя:

Географические условия и социально-политические, экономические факторы сказались на особенностях расселения, типов поселения и крестьянских дворов. В степной зоне селятся крупными сёлами либо вытянутого уличного, улично-квартального плана, либо кучевыми сёлами, с запутанными кривыми улицами. Чем дальше к северу, тем малодворнее посёлки. К XIX веку они уже приобретают определённый порядок – рядовой или уличный. Типология крестьянских дворов меняется также в широтном направлении.

В одних русских областях сложились внушительные комплексы жилых и хозяйственных построек, объединённых под одной крышей. Такие хоромы, рубленные из крупных брёвен, и сейчас ещё встречаются.

В других русских районах жилые помещения пониже, хозяйственные постройки ставят рядом с домом или позади него.

В третьих русских районах дворовые постройки располагаются либо свободно, либо по периметру двора (рисунок 3).

Моделируя на контурных картах с помощью элементов этнографии, школьники также приобретают умение составлять комплексную характеристику территории, что придаёт ей своеобразный характер.

Рисунок 2. Распространение основных групп говоров
Figure 2. Distribution of major groups of dialects

Рисунок 3. Распространение основных типов жилищ
Figure 3. Distribution of basic types of dwellings

Рисунок 4. Северная Россия
Figure 4. Northern Russia

Приведём пример.

Творческое задание, целью которого было формирование умения творческого применения знаний при работе с контурной картой

На основе сообщений учащихся (опережающее задание «Этногеографическая характеристика народов Севера России») и карты «Север России», придумайте условные обозначения, названия типов жилищ, транспортных средств передвижения, верований и фольклора народов «Севера исторической России» и обозначьте их на контурной карте (рисунок 4).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Обобщая проведённый анализ этапов использования моделирования на контурных картах этногеографических характеристик территорий, можно выделить следующие преимущества и ограничения данного вида моделирования.

Преимущества:

- использование моделирования на контурной карте этногеографических знаний даёт учащимся хороший эффект для создания этногеографической характеристики территории;
- за короткое время учащиеся имеют возможность получить и усвоить большой объём информации;
- учащиеся любят работать на контурных картах, и такой приём усвоения знаний чаще всего проходит плодотворно;
- в целях закрепления и обобщения этногеографических знаний необходимо на уроке провести собеседование с учащимися по вопросам моделирования на контурных картах.

Ограничения:

С помощью моделирования можно осуществлять контроль за уровнем усвоения знаний.

Покажем методику работы по моделированию на контурных картах России на примере изучения тем курса.

Так, при изучении темы «Народы России» учащимся предлагаются задания и вопросы разного уровня сложности, в результате выполнения которых отрабатывается поэтапное моделирование объекта.

Задания и вопросы репродуктивного уровня:

1. Нанести границу России и подписать на контурной карте её столицу.
2. Нанести границы и подписать самые большие по площади субъекты Российской Федерации.
3. Пользуясь картой атласа, обведите ареалы народов, населяющих Дальний Восток.

Задания и вопросы для закрепления умений характеризовать размещение народов России:

1. Устно описать географическое положение своей области, края, республики.
2. Определить, в какой из республик в составе России самый разнообразный этнический состав? Какие народы её заселяют?
3. Какие народы населяют вашу область (край)?
4. Пользуясь картой атласа, обведите ареалы народов, проживающих в бассейне реки Оби.

Задания частично-поискового уровня:

1. Пользуясь картой «Народы России» в учебнике А.В. Даринского (с. 60–61) и атласом (с. 35) отметьте (штрихом) на контурной карте названия городов России, число которых более одного миллиона, в местах их большего расселения.
2. Сопоставляя карту «Народы России» и карту «Религии России» в учебнике А.И. Алексеева (с. 88), обозначьте разной штриховкой территории на контурной карте виды религий, которые исповедуют татары, чеченцы, буряты, ингушане, карелы.

Задания на исследовательском уровне:

1. Пользуясь картами атласа «Агроклиматические ресурсы» и «Народы России», совершите воображаемое путешествие с запада на восток от Архангельска до Нарьян-Мара. Проведите на контурной карте границы природных зон, через которое пройдёт путешествие, также обведите ареалы народов и укажите занятия народов.

ВЫВОДЫ

В ходе исследования проанализированы этапы использования моделирования на контурных картах. Это требует хорошей предварительной подготовки учащихся (развитое умение по работе на контурных картах, свободное чтение географических карт).

Ценность работы по моделированию на контурных картах в том, что она активизирует учащихся, учит их самостоятельно мыслить, развивает, в частности, аналитические способности учащихся. Следует также признать, что решающее преимущество работы с картой состоит в достижении более глубокого понимания учащимися основ науки, прочного и осмысленного запоминания фактического материала, в выработке у учащихся умения легко, то есть «с листа» читать и понимать карту.

В практике составления комплексной характеристики территории также можно использовать моделирование на контурных картах с целью проверки этногеографических знаний. Проверку умения моделировать этногеографические явления и процессы учащимися с помощью карт можно сочетать с проверкой их теоретических знаний. В этом случае, после того как учащимися будут нанесены на контурную карту те или иные объекты, им предлагается объяснить причины именно такого размещения объектов. Проведение таких работ по контурным картам целесообразно проводить фронтально, то есть со всем классом.

Моделирование на контурных картах – один из приёмов обучения составлению этногеографической характеристики территории, поскольку с помощью моделирования можно

отразить целый ряд этногеографических особенностей, касающихся материальной и духовной культуры этноса, жилища, одежды, пищи, религии, языка и т.д.

Моделирование на контурных картах – один из приёмов частично-поискового приобретения знаний.

Являясь в географии базовым приёмом обучения, моделирование на контурных картах, с одной стороны, создаёт картографический образ изучаемой территории, с другой – способствует созданию «зрительных опор» на карте.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баранский Н.Н. Очерки по школьной методике экономической географии. – М: Учпедгиз, 1955. – 320 с.
2. Голов В.П. Средства обучения географии и условия их эффективного использования. – М., 1987. – 222 с.
3. Методика обучения географии в общеобразовательных учреждениях: учебное пособие для студентов вузов / Душина И.В., Пятунин В.Б., Летягин А.А. и др.; под ред. И.В. Душиной. – М.: Дрофа, 2007. – 509 с.
4. Методика обучения географии: учебник и практикум для академического бакалавриата / Е.А. Таможняя, М.С. Смирнова, И.В. Душина: под общ. ред. Е.А. Таможней. – М.: Юрайт, 2016. – 321 с.
5. Сараева А.М. Вопросы этнографии и методика их изучения в курсе «География России»: дисс. ... канд. пед. наук. – М: 1996. – 228 с.
6. Фридман Л.М. Наглядность и моделирование в обучении. – М.: Знание, 1984. – 80 с.

Anna M. Saraeva¹, Leonid V. Sukhanov²

METHODS OF SIMULATION ON THE MAP OF ETHNOGEOGRAPHICAL KNOWLEDGE

ABSTRACT

The article deals with the features of the spatial representation of the location of objects and phenomena on the Earth. One of the types of “cartographic representation” is modeling on the contour map. The advantages of the method are revealed. The application of modeling techniques that allows one to include ethnogeographic data in the content of the characteristics of the territory and reflect them on the contour map. The basis of ethnogeographic modeling is the identification and creation of elements of the material and spiritual culture of peoples by means of conventional signs. Comparison of these elements, their superimposition with respect to each other, as well as their comparison with geographic maps allow us to determine the interrelations and the dependence of the phenomenon. Modeling on contour maps is the basic method of learning in geography. On the one hand, it creates a cartographic image of the studied territory, and on the other hand it facilitates the creation of “visual supports” on the map.

Modeling on contour maps, at the beginning students put the basic geographical names, which will serve as the basic knowledge. Then, by purposefully analyzing and comparing the thematic maps of the atlas or textbook, the students reflect specific ethno-geographical knowledge on contour maps. As a result, contour maps acquire “their own face”, and do not become a simple copy of maps of an atlas or textbook.

¹ Orel State University named after I.S. Turgenev, Faculty of Natural Sciences, Department of Geography; 302026, Russia, Orel, Komsomolskaya st 95; e-mail: amsaraeva-osu@yandex.ru

² Orel State University named after I.S. Turgenev, Faculty of Natural Sciences, Department of Geography; 302026, Russia, Orel, Komsomolskaya st 95; e-mail: leonid-geo@rambler.ru

Also, the features of the effect of this technique on the formation of spatial representations about the studied object have been analyzed. Thanks to the cartographic model, one can maintain a constant cognitive interest in the material studied. Modeling on the contour map will allow one to present the structure of the links between the elements of the ethnogeographical material. The basis of ethnogeographic modeling on the contour map is the identification and mapping of elements of the material and spiritual culture of peoples. This position is favorable for the compilation of a complex ethnographic characterization of the territory.

KEYWORDS:

ethnogeography, material and spiritual culture, modeling

REFERENCES

1. Baranskiy N.N. Ocherki po shkol'noj metodike ekonomicheskoy geografii [Essays on school methodology of economic geography], Moscow: Uchpedgiz, 1955, 320 p.
2. Golov V.P. Sredstva obucheniya geografii i usloviya ih effektivnogo ispol'zovaniya [Means of teaching geography and conditions of their effective use], Moscow, 1987, 222 p.
3. Metodika obucheniya geografii v obshcheobrazovatel'nyh uchrezhdeniyah: uchebnoe posobie dlya studentov vuzov [Methods of teaching geography in secondary schools: textbook for university students], I.V. Dushina, V.B. Petunin, A.A. Letyagin *et al.*; ed. by I.V. Dushina, Moscow: Drofa, 2007, 509 p.
4. Metodika obucheniya geografii: uchebnik i praktikum dlya akademicheskogo bakalavriata [Methods of teaching geography: textbook and workshop for academic undergraduate] / E.A. Tamozhnyaja, M.S. Smirnova, I.V. Dushina: under the general editorship of E.A. Tamozhnyaja, Moscow: Yurait, 2016, 321 p.
5. Saraeva M.A. Voprosy etnografii i metodika ih izucheniya v kurse "Geografiya Rossii" [Questions of ethnography and methods of analysis in the course "Geography of Russia"], diss. ... cand. ped. nauk, Moscow, 1996, 228 p.
6. Friedman L.M. Naglyadnost' i modelirovanie v obuchenii [Visualization and simulation in teaching], Moscow: Znanie, 1984, 80 p.