

А. С. Мухин

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРУПНОМАСШТАБНЫХ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ШКОЛЬНИКОВ В РАМКАХ ШКОЛЬНОЙ ГЕОГРАФИИ

В статье приводятся предпосылки и история создания учебных локальных географических атласов, проводится обзор их экологической компоненты. Автор отмечает важность картографической подготовки учащихся, являющейся необходимым интеллектуальным багажом потенциального природопользователя. Выделяются преимущества применения крупномасштабных картографических произведений в качестве средства обучения в ходе изучения географии и экологии в школе, также отмечается широкий спектр применения подобных учебных пособий.

Ключевые слова: крупномасштабные картографические произведения, локальные учебные атласы, атласы административных районов, экологическая подготовка.

A. Mukhin

LARGE-SCALE MAPS FOR ECOLOGICAL TRAINING OF SCHOOLCHILDREN LEARNING GEOGRAPHY

The article describes the prerequisites and the history of creating local geographical atlases. It also surveys their ecological content. The author notes the role of cartographical training which is a part of mental outfit of future nature user. The benefits of using large-scale cartographical products as a tool for learning are described, the existing local atlases are listed and the sphere of their application is indicated.

Key words: large-scale maps, local atlases, atlases of administrative regions (districts), ecological training.

Одной из ведущих тенденций развития современного образования является его экологизация. Развертывание экологического образования является одним из условий решения современным обществом задачи выхода из экологического тупика и дальнейшего развития в гармонии с природой.

Экологическое образование было выдвинуто ЮНЕСКО и Программой ООН по охране окружающей среды в разряд основных средств оптимизации взаимодействия человека и природы [8].

Особую роль в школьной экологической подготовке играет школьная география и, в частности, комплексное краеведение. Краеведение рассматривает самый широкий диапазон проявления взаимоотношений организмов (в том числе и человека) с окружающей средой (природной, антропогенной, социальной), т. е. является «экологичным» по своей сути [7].

Использование краеведческого подхода в учебном процессе общеобразовательных школ можно считать традиционным. О необходимости широкого использования местного материала в обучении писали Я. А. Коменский, Ж.-Ж. Руссо, Г. Песталоцци, А. Дистервег, К. Д. Ушинский, Н. Х. Вессель и др. Первые высказывания о необходимости связи обучения с жизнью родного края в русской педагогической литературе стали появляться со второй половины XVII в.; уже тогда делалась попытка обосновать педагогическую ценность

ознакомления учащихся со своей малой родиной, показать важность использования местного материала в образовательно-воспитательных целях. Уже первые уставы русской школы указывали на необходимость изучать в школе родную природу, проводить с учащимися экскурсии, собирать местные материалы, растения с целью использования их в качестве наглядных пособий [7]. Значительное внимание уделяли региональному компоненту школьного географического образования ведущие отечественные педагоги: В. А. Ряднов, А. Я. Герд, Э. Ю. Петри, Б. Е. Райков, Н. Н. Баранский.

Однако в географическом краеведении, как правило, изучаются территории на уровне области, края, республики, которые отображаются на карте в среднем масштабе. Ближайшее же окружение школьников (двор, улица, микрорайон) в большинстве случаев не рассматривается.

Эту задачу в той или иной степени решает использование крупномасштабных планов и карт своей местности.

По словам швейцарского психолога Ж. Пиаже, пространственные способности ребенка формируются в направлении от знания о непосредственно воспринимаемом статичном пространстве до овладения понятием о меняющемся пространстве. «Ребенку легче дается, — писал он, — географическое изображение дома и ведущих к нему дорог, чем отдаленных мест, то есть мест, далеких от его личного опыта» [8, с. 143].

Н. Н. Баранский указывал, что невозможно научить учеников разбирать географическую действительность, имея дело исключительно с картами мелкого масштаба. Он подчеркивал, что также невозможно, оперируя лишь мелкомасштабными картами, дать ученикам представление об условности картографического изображения [8].

Имея под рукой план или крупномасштабную карту, школьник без труда сможет сопоставить картографическое изображение с хорошо знакомыми ему объектами на местности. Это обстоятельство играет важную роль в экологическом обучении и воспитании, так как «привязка» знакомых объектов к карте способствует формированию у школьников пространственного мышления.

На протяжении десятилетий в СССР крупномасштабные топографические карты и планы имели грифы «Секретно» и «Для служебного пользования» [14]. До недавнего времени фактически единственным крупномасштабным учебным пособием была абстрактная топографическая карта города Снова и окрестностей масштаба 1:25000 (У — 34 — 37 — В — в (Снов)).

Создание локальных эколого-краеведческих атласов стало возможным только после снятия этих грифов секретности. Также были рассекречены аэрокосмические снимки и фотографии территорий с высоты птичьего полета.

С 90-х гг. XX в. началась разработка учебных локальных эколого-географических атласов. Идея создания подобных учебных пособий принадлежит В. Г. Васильеву. Первый Атлас Демянского района Новгородской области был выпущен в 1997 г. [2] (рис. 1).

Атлас содержал набор районных карт, пояснительный текст, рисунки, аэрофотоснимки, профили, вопросы и задания для школьников. В состав атласа были включены следующие районные карты:

- административная (масштаб 1:300000);
- физическая (масштаб 1:300000);
- геологическая (масштаб 1:600000);
- геоморфологическая (масштаб 1:600000);
- ландшафтная (масштаб 1:600000);
- экологическая (масштаб 1:300000);

Использование крупномасштабных картографических произведений...

- карта природопользования (масштаб 1:300000) (рис. 2.);
- экономическая (масштаб 1:600000);
- карта образовательных и культурно-просветительных учреждений (масштаб 1:600000);
- карта военных действий 1942 г. «Демянский котел» (масштаб 1:600000).



Рис. 1. Обложка атласа Демянского района Новгородской области

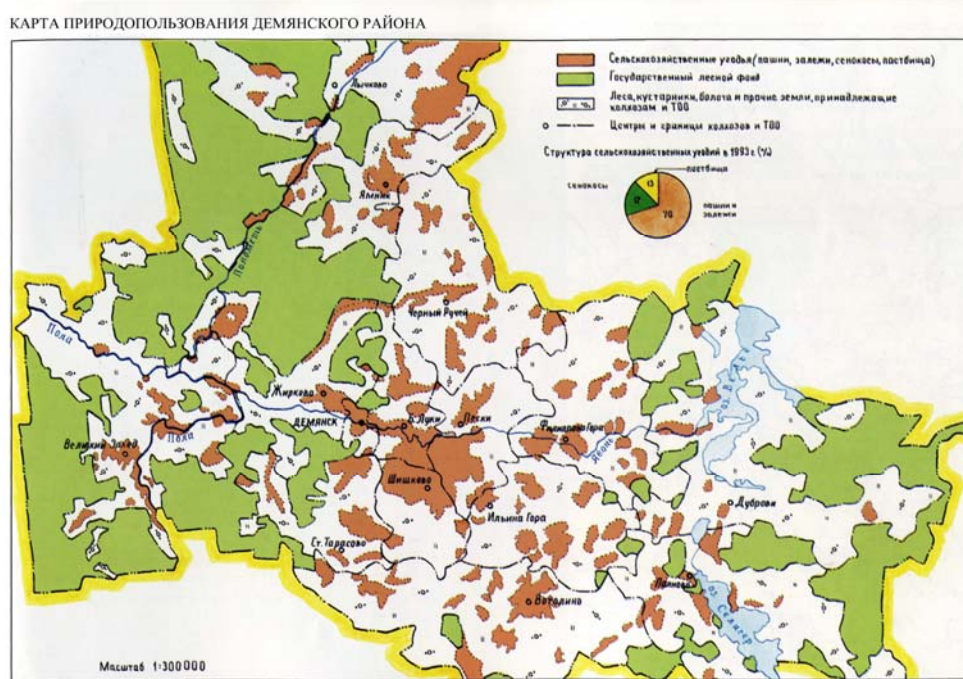


Рис. 2. Карта природопользования из атласа Демянского района Новгородской области

Исходя из того обстоятельства, что около 75% школьников России проживают в городах и большую часть времени проводят в городском окружении, сотрудниками РГПУ им. А. И. Герцена были разработаны, а впоследствии выпущены несколько атласов административных районов Санкт-Петербурга (Выборгского, Красносельского, Калининского, Курортного и Приморского) [1; 3; 4; 5; 11; 16]. В связи с тем что в условиях городской и промышленной застройки некоторые природные особенности «нивелируются», комплект карт пришлось несколько видоизменить. В их состав вошли следующие районные карты:

- достопримечательностей;
- промышленности;
- учреждений высшего, среднего специального и среднего образования;
- состояния воздушного и водного бассейнов;
- загрязнения почв (рис. 3);
- медико-географическая;
- радиационной обстановки;
- состояния зеленых насаждений (рис. 4).



Рис. 3. Карта загрязненности почв и водных объектов (атлас Калининского района Санкт-Петербурга)

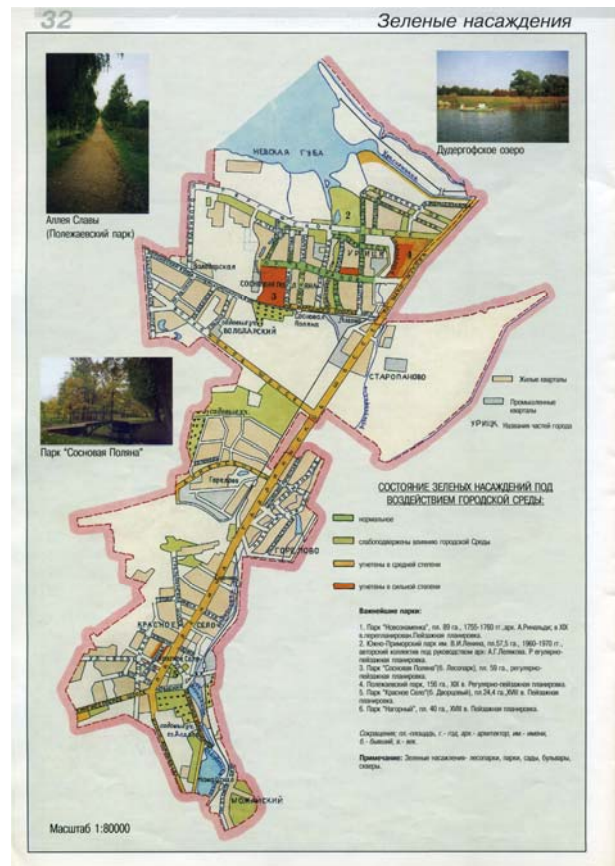


Рис. 4. Карта зеленых насаждений (атлас Красносельского района Санкт-Петербурга)

Атласы снабжены пояснительным текстом, который помещен рядом с картографическими изображениями. Имеются картосхемы административно-территориального деления города, послеледникового развития Балтийского моря и другие, а также космические и перспективные снимки.

С помощью специальных карт школьники без труда определяли функции и хозяйственную специализацию своего административного района, лучше ориентировались в его инфраструктуре, получали информацию о состоянии городской среды. Сопоставление реальной обстановки с условным картографическим изображением способствовало совершенствованию картографической подготовки учащихся. Масштабность многих условных знаков помогла быстрее овладеть навыками чтения карты.

Карты состояния окружающей среды в городских районных атласах были составлены на основе экологического атласа Санкт-Петербурга [18].

Карта загрязнения воздушного бассейна отражала степень задымленности воздуха в разных частях района. Пиктограммами на карте были обозначены точечные и площадные источники загрязнения.

На карте состояния водоемов разным цветом был показан уровень загрязнения главных водотоков района. В пояснительном тексте указывались основные источники загрязнения поверхностных вод, перечислялись загрязнители, а также последствия их попадания в водоемы. Аналогичным способом отражены состояние почв и радиационная обстановка.

В настоящее время разработка и использование крупномасштабных районных атласов значительно расширилась — подобные картографические пособия появились в ряде субъектов Российской Федерации: в Московской, Оренбургской областях, в Республике Саха (Якутии). Существуют и электронные локальные атласы районов России (в Московской, Тульской, Челябинской областях, в Алтайском крае) [10].

Как показал педагогический опыт, атласы могут быть применены не только на уроках географии и биологии, но и при изучении соответствующих разделов химии, физики, ОБЖ, истории и других школьных дисциплин, а также во внеклассной эколого-краеведческой работе. Работа над созданием атласов велась и ведется силами ученых РГПУ им. А. И. Герцена и педагогическими коллективами общеобразовательных школ [8].

Использование экологической компоненты районных атласов на уроках географии способствует повышению у учеников экологической грамотности и культуры, формирует интерес к окружающему миру, стимулирует самостоятельное изучение своей малой родины, а также составляет интеллектуальный багаж потенциального природопользователя.

В настоящее время появляются и узкоспециализированные экологические крупно- и среднемасштабные атласы, такие как «Экологический атлас Раменского района» Московской области, «Природоохранный атлас Российской части Финского залива» [13; 17].

Также стоит отметить выход из печати рабочих тетрадей, представляющих собой как самостоятельное издание [6; 9], так и приложение к учебному атласу [15]. С помощью рабочих тетрадей возможно реализовать практический компонент школьного экологического образования, проводить закрепление пройденного материала и осуществлять контроль над усвоением школьниками знаний.

Важным обстоятельством является широкое вовлечение учащихся школ в процесс разработки макетов атласов. Под руководством учителей и научных работников они собирали материал по территории своего района. Все представленные учащимися материалы тщательно выверялись педагогами. Собранный банк данных в дальнейшем использовался

в создании макетов локальных атласов, рабочих тетрадей, хрестоматий. В процессе сбора краеведческих материалов школьники приобретали умения и навыки работы с литературными и картографическими источниками [8].

В качестве примера реализации такого подхода приведем эколого-краеведческий атлас «По бечевому Ладожскому тракту» (Кировский р-н Ленинградской обл.) [12]. В ходе экологического похода вдоль Ладожских каналов учащиеся средней школы № 1 г. Кировска и воспитанники Молодцовского детского дома собирали материал различного характера, нашедший затем свое отражение в атласе. Давая комплексную характеристику территории Кировского района, значительное внимание школьники уделяли экологическому и природоохранному содержанию. В атласе представлена информация о растительности и животном мире Кировского района Ленобласти, отмечены состояние окружающей среды, орнитологические территории и охраняемые виды и т. п.

Этот проект иллюстрирует применение крупномасштабных атласов не только как средство обучения, но и как инструмент мотивации школьников к трудовой и исследовательской деятельности.

На сегодняшний день учебные географические атласы административных районов России получают все большее распространение. Подобные учебные издания открывают широкие возможности в преподавании не только географии, но и смежных с ней дисциплин. На наш взгляд, использование локальных крупномасштабных атласов в ходе экологической подготовки учащихся является оправданным и эффективным.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Атлас Выборгского района города Санкт-Петербурга / Гл. ред. Ю. Мочалова. СПб.: ЗАО «Центр делового развития», 2004. 48 с.
2. Атлас Демянского района Новгородской области. СПб.: Салезианский центр «Дон Боско», 1997. 32 с.
3. Атлас Калининского района Санкт-Петербурга / Сост. и гл. ред. С. В. Васильев. СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2002. 32 с.
4. Атлас Красносельского района Санкт-Петербурга / Сост. и гл. ред. С. В. Васильев. СПб.: Салезианский центр «Дон Боско», 1999. 34 с.
5. Атлас Невского района Санкт-Петербурга / Сост. и гл. ред. С. В. Васильев. СПб.: СЦДБ, 1997. 32 с.
6. *Варганова О. И., Гусельникова Ю. С., Битюков К. О.* Путешествие по Кировскому району: Рабочая тетрадь для учащихся средней школы. СПб.: Утро, 1999. 48 с.
7. *Васильев С. В., Подболотова М. И.* Экологическое обучение и воспитание в системе школьного географического образования: Монография. М.: МГПУ, 2010. 196 с.
8. *Васильев С. В., Соломин В. П.* Экологизация географического образования: Сущность. Развитие. Реализация: Учебное пособие / Под. ред. В. П. Соломина. СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2009. 159 с.
9. *Воронцова М. В., Васильев С. В., Сухоруков Н. А.* Рабочая тетрадь по географии Котласского района с комплектом контурных карт. Архангельск: Изд. центр ПГУ им. М. В. Ломоносова, 2003. 27 с.
10. *Ерохина Н. Н.* Исследовательская деятельность школьников при обучении географии в условиях сельской школы: Дис. ... канд. пед. наук. СПб., 2008. 145 с.
11. Курортный район Санкт-Петербурга: Справочный материал для школы. СПб.: СЦДБ, 2004. 27 с.
12. По бечевому Ладожскому тракту: Атлас эколого-краеведческого похода. Кировск, 2005. 28 с.

13. Природоохранный атлас Российской части Финского залива / Сост. и науч. ред. В. Б. Погребов, Р. А. Сагитов. СПб.: Тускарора, 2006. 60 с.
14. Справочник по военной топографии / Сост. Ф. Я. Герасимов. М., 1946. 127 с.
15. *Чернова В. Г., Васильев С. В., Гусельников Ю. С., Варганова О. И.* География. Ленинградская область. Санкт-Петербург. Невский район: Рабочая тетрадь по географии для учащихся 8–9 классов средней школы. СПб.: Утро, 1999.
16. Эколого-краеведческий атлас Приморского административного района Санкт-Петербурга / Гл. ред. И. В. Родионова. СПб., 2003. 28 с.
17. Экологический атлас Раменского района. Раменское, 2005. 62 с.
18. Экологический атлас Санкт-Петербурга. СПб., 1992. 52 с.

REFERENCES

1. Atlas Vyborgskogo rajona goroda Sankt-Peterburga / Gl. red. JU. Mochalova. SPb.: ZAO «Centr delovogo razvitija», 2004. 48 s.
2. Atlas Demjanskogo rajona Novgorodskoj oblasti. SPb.: Salezijskij centr «Don Bosko», 1997. 32 s.
3. Atlas Kalininskogo rajona Sankt-Peterburga / Sost. i gl. red. S. V. Vasil'ev. SPb.: Izd-vo RGPU im. A. I. Gercena, Salezijskij centr, 2002. 32 s.
4. Atlas Krasnosel'skogo rajona Sankt-Peterburga / Sost. i gl. red. S. V. Vasil'ev. SPb.: Salezijskij centr «Don Bosko», 1999. 34 s.
5. Atlas Nevskogo rajona Sankt-Peterburga / Sost. i gl. red. S. V. Vasil'ev. SPb.: SCDB, 1997. 32 s.
6. *Varganova O. I., Gusel'nikova JU. S., Bitjukov K. O.* Puteshestvie po Kirovskomu rajonu: Rabochaja tetrad' dlja uchavivhsja srednej shkoly. SPb.: Utro, 1999, 48 s.
7. *Vasil'ev S. V., Podbolotova M. I.* JEKologicheskoe obuchenie i vospitanie v sisteme shkol'nogo geograficheskogo obrazovanija: Monografija. M.: MGPU, 2010. 196 s.
8. *Vasil'ev S. V., Solomin V. P.* JEKologizacija geograficheskogo obrazovanija: Suwnost'. Razvitie. Realizacija: Uchebnoe posobie / Pod. red. V. P. Solomina. SPb.: Izd-vo RGPU im. A. I. Gercena, 2009. 159 s.
9. *Voroncova M. V., Vasil'ev S. V., Suhorukov N. A.* Rabochaja tetrad' po geografii Kotlasskogo rajona s komplektom konturnyh kart. Arhangel'sk: Izd. centr PGU im. M. V. Lomonosova, 2003. 27 s.
10. *Erohina N. N.* Issledovatel'skaja dejatel'nost' shkol'nikov pri obuchenii geografii v uslovijah sel'skoj shkoly: Dis. ... kand. ped. nauk. SPb., 2008. 145 s.
11. Kurortnyj rajon Sankt-Peterburga: Spravochnyj material dlja shkoly. SPb.: SCDB, 2004. 27 s.
12. Po bechevomu Ladozhskomu traktu: Atlas jekologo-kraevedcheskogo pohoda. Kirovsk, 2005. 28 s.
13. Prirodoohrannyj atlas Rossijskoj chasti Finskogo zaliva / Sost. i nauch. red. V. B. Pogrebov, R. A. Sagitov. SPb.: Tuskarora, 2006. 60 s.
14. Spravochnik po voennoj topografii / Sost. F. JA. Gerasimov. M., 1946. 127 s.
15. *Chernova V. G., Vasil'ev S. V., Gusel'nikov JU. S., Varganova O. I.* Geografija. Leningradskaja oblast'. Sankt-Peterburg. Nevskij rajon: Rabochaja tetrad' po geografii dlja uchavivhsja 8–9 klassov srednej shkoly. SPb.: Utro, 1999.
16. JEKologo-kraevedcheskij atlas Primorskogo administrativnogo rajona Sankt-Peterburga / Gl. red. I. V. Rodionova. SPb., 2003. 28 s.
17. JEKologicheskij atlas Ramenskogo rajona. Ramenskoe, 2005. 62 s.
18. JEKologicheskij atlas Sankt-Peterburga. SPb., 1992. 52 s.