

УДК372.891

Н.А. Алексеенко, Т.Г. Сваткова

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

КАРТОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ

В статье освещается состояние картографического обеспечения географического образования в России на современном этапе, его исторические традиции, перспективы, связанные с новыми технологиями и изменением учебных программ. В России сложились две системы учебной картографии: школьная и для высших учебных заведений. Школьная картография имеет организованную структуру на государственном уровне. Карты для вузов – инициатива научно-педагогических сил географического факультета Московского университета и Производственно-картографического объединения ГУГК.

Актуальность исследования привлекает внимание к проблеме создания полноценного, методически разработанного научно обоснованного картографического обеспечения всей системы образования.

Ключевые слова: картографическое обеспечение учебного процесса, школьные карты, карты для высшей школы.

N. Alexseenko, T. Svatkova

CARTOGRAPHIC SUPPLY OF GEOGRAPHICAL EDUCATION IN RUSSIA

The article describes a state of cartographic support of modern geographic educational process in Russia, its historic traditions, and perspectives concerned with new technologies and changes in educational programs. There are two systems of educational cartography in Russia now: for school and for higher education. School cartography has organized structure on state level. Maps for higher education – is an initiative of researchers and educational specialists of Geography Faculty of Moscow State University and Russian State Mapping Agency GUGK.

Topicality of the research attracts an attention to a problem of creation of valuable, methodically developed, scientifically reasoned cartographic supply of the entire educational system.

Key words: cartographic supply of educational process, maps for school, maps for higher education.

Вступление. Преподавание наук о Земле и обществе невозможно без карт. Карты демонстрируют пространственное распространение сведений об объектах и явлениях; позволяют установить закономерности и взаимосвязи различного характера и порядка. Именно карты нередко позволяют систематизировать изучаемый материал, устанавливать главные и второстепенные природные и социально-экологические особенности на глобальном, материковом, региональном и локальном уровнях.

Исходные предпосылки. Изменения, произошедшие в картографической науке за последние десятилетия, ее новая роль в обществе способствовали тому, что картографические знания стали необходимы каждому человеку в быту и профессиональной деятельности. Открытые картографические веб-сайты, недорогие системы глобального позиционирования, навигационные системы

транспортного средства и многочисленные картографические технологии (PDA и сотовые телефоны с цифровыми картами, насыщенные богатой дополнительной информацией) вместе с широким распространением бесплатных пространственных данных изменили образ жизни многих людей. В связи с этим всё острее встает проблема картографической грамотности.

Решение проблемы не может быть скорым и простым, но в любом случае оно должно идти через совершенствование картографического обеспечения процесса обучения путём обновления модели получения знаний, адекватной современному состоянию картографической науки и ориентированной на освоение практических приемов извлечения пространственно-координированной информации из различных видов геоизображений [1, с.325].

Целью работы является освещение состояния вопроса в России на современном этапе, его исторические традиции, перспективы, связанные с новыми технологиями и изменением учебных программ.

Изложение основного материала. В России сложились две системы учебной картографии: школьная и для высших учебных заведений. Школьная картография с 30-х годов XX в. имеет организованную структуру на государственном уровне. История создания карт для высших учебных заведений относится ко второй половине XX в. Совместная работа научно-педагогических сил географического факультета Московского университета и Производственно-картографического объединения ГУГК способствовала созданию набора карт для высших учебных заведений.

Школьные и вузовские карты по количественному набору, тематике и глубине проработки содержания различны. Набор школьных карт подчиняется принятой структуре образования. Карты служат демонстративным материалом по годам обучения. Отсюда - деление на карты для начальной и средней школы. Ключевым моментом содержания всех школьных карт служит строгое соответствие учебным программам. Набор карт методически определен и достаточно стабилен, включает 50-60 наименований.

Набор вузовских карт не имел ограничений. Он включал серии на различные территории, по отдельным отраслям наук о Земле и обществе, карты комплексного вида. Тематика и содержание вузовских карт не регламентирована. Вузовские карты изданы ограниченным тиражом, большинство из них не переиздавались.

Настенные школьные карты обеспечивают изучение предметов «Окружающий мир» и «Природоведение» в начальной школе, «География мира» и «География России» в средней школе. По-существу они составляют один комплект к соответствующим учебникам. Должен четко выдерживаться принцип: все географические объекты, поименованные в учебниках, должны быть на картах (табл.). Увеличенная сверх школьной программы нагрузка карт во многом объясняется тем, что они издаются массовыми тиражами и являются не только учебными, но и популярными изданиями. Сами карты имеют демонстрационный вид, их содержание должно читаться с расстояния 5-6 м. Масштаб и компоновка карт согласуется с размерами школьного класса (карты мира в масштабах 1 : 20 млн.; России – 1 : 6 млн.; материков – 1 : 8 млн.).

Таблица

Соответствие количества объектов в учебнике и на карте

Объекты	Объектов в учебнике	Объектов на карте
Населенные пункты	44	123
Реки	26	83

Набор карт для начальной школы включает карты полушарий (физическую и политическую), карты мира (растения и животные Земли, страны и народы, важнейшие географические открытия), карты России (физическая, природные зоны). Для средней школы выпускаются серии карт мира (физическая, политическая, природные зоны, строение земной коры и полезные ископаемые, почвенная, климатическая, экономическая); серия карт материков (физическая и экономическая) и физические карты отдельных регионов, а также комплект учебных топографических карт.

Генерализация на школьных картах значительная. По-существу присутствуют лишь главные объекты. Но анализ их содержания свидетельствует о том, что общий объем материала существенный. Полный комплект школьных карт и атласов для каждого класса обязателен для специальных кабинетов географии.

Состояние школьной картографии в России на сегодняшний момент можно считать удовлетворительным. Школьные карты систематически переиздаются в утвержденном комплекте, отличаются стабильностью и высокой тиражностью, из-за чего становятся очень привлекательными для различных коммерческих издательств. Последний пункт, с одной стороны, даёт пользователям возможность выбора, а с другой – ведет практически к бесконтрольности содержания.

Ослабление внимания к требованиям, предъявляемым к школьной картографии, может обернуться резким снижением качества и надёжности создаваемых картографических произведений. Существенным недостатком следует считать отсутствие новых методико-картографических разработок и слабое обновление тематики набора карт. Планка рискует быстро опуститься вниз, а восстановить утраченную картографическую культуру чрезвычайно трудно. В определённом смысле изучение природы и общества должно быть консервативно и крепко держаться за географические устои и традиции. Успехи и достижения новой картографии будут тем весомей, чем больше в ней останется от картографии старой, чем лучше она усвоит опыт и наследие прошлого [2, с.46].

Набор вузовских карт имеет не только демонстрационное, но и научно-справочное содержание. Совмещение таких взаимоисключающих функций потребовало специальных разработок по двуплановости изображения объектов содержания (главное содержание графическими и цветовыми методами вынесено на первый план и читается с расстояния 10-15 м; объекты

второго порядка отведены на второй план и читаются при ближайшем рассмотрении карты).

Очень важно, что при создании вузовских карт был применен и развит системный подход. Его проявление многократно - в территориальном наборе карт (мир, материки, океаны, страны, регионы); в создании тематических карт по всем отраслям науки; в использовании единых картографических основ для составления, единого методологического подхода к классификации явлений; в детальности изображений. Создание вузовских карт проводилось при методическом и редакционном руководстве Научно-редакционного совета, объединившего основные научно-педагогические силы ряда университетов.

Набор вузовских карт состоял из отдельных серий: I серия – общегеографические карты (мир, материки, океаны, страны, регионы); II серия – тематические карты мира, включая карты природы и экономики (масштаб 1 : 15 млн.); III серия – карты природы СССР (1 : 4 млн.); IV серия – карты природного и экономического районирования СССР (1 : 8 млн.). Среди серий карт достаточно карт новой тематики, например: «Зональные типы ландшафтов мира», «Охрана природы СССР», «Земельные ресурсы СССР», «Орографическая карты мира». В общей сложности было издано более 150 наименований карт.

Системная подготовка большого массива карт предусматривала целенаправленное и многоуровневое согласование их содержания. Для этих целей использовались специально подготовленная картографическая основа; выработан единый подход к отражению различных явлений; отработаны целесообразные нормы генерализации; продумано сопоставимое оформление карт.

Для общегеографических карт основной трудностью было сохранение максимального количества объектов на них без потери читаемости карт. И это при сохранении отражения соподчиненности объектов на картах различного иерархического территориального уровня.

Для тематических карт на первый план выходило сопряжение содержания карт взаимосвязанных явлений. Для этого на картах природы использовались типолого-генетические классификации. На картах социально-экономической направленности – единый принцип отбора типов поселений, типов промышленных центров. При составлении проводилось согласование контуров взаимосвязанных явлений. При этом особо учитывались характер, глубина и выраженность связей, а также наличие природных рубежей и границ.

Новым при создании вузовских карт явилось согласование содержания карт природы и социально-экономических карт. Так, карты земельных угодий мира и СССР тесно увязывались в контурах с гипсометрическими картами и более опосредованно – с ландшафтными картами. Карта охраны природы СССР вообще построена на основе обобщения контуров ландшафтной карты.

Для отображения взаимосвязей на вузовских картах широко использовались табличные (матричные) легенды. Так, на почвенной карте мира подчеркнута связь почвенного покрова с глобальными и региональными

закономерностями распределения тепла и влаги. А на карте земельных угодий мира отражена связь угодий различного типа с особенностями природных условий.

Существующая сегодня школьная картография не только не удовлетворяет в полной мере современным требованиям, но и отражает во многом устаревшие представления о картографической науке. Несмотря на то, что, во-первых, данные дистанционного зондирования Земли имеются в свободном доступе в Интернете, а во-вторых – изображение Земли из космоса не подвержено процессу абстрагирования, а, следовательно, наиболее понятно и привычно для неподготовленного пользователя, курс космической картографии не включён в школьную программу. Соответственно, все нынешние специалисты, работающие с картами и не получившие дополнительного картографического образования, вынуждены обходиться объёмом полученных в школе знаний, что приводит к достаточно низкому уровню не только картографической культуры, но и в целом культуры географической.

Совершенствование картографической подготовки школьников может быть реализовано как на уроках, так и в дополнительное время. Повышение картографической грамотности на этом возрастном уровне не кажется очень простой задачей: уровень подачи достаточно сложного материала (проекции, способы изображения, использование карт, навыки дешифрирования и пр.) надо довести до оптимального. Соблюсти баланс между интересом и объёмом знаний в школьных программах пока не удаётся.

На кафедре картографии и геоинформатики географического факультета МГУ разработано несколько мультимедийных проектов по использованию картографической и аэрокосмической информации во внешкольном образовании. Мультимедийные технологии как раз призваны решить проблему «неотвращения» от науки современного школьника. Многочисленные иллюстрации, увлекательные переходы с уровня на уровень, с темы на тему, анимационные сюжеты с использованием разновременных карт и космических снимков, фото, видео, звуковая информация – это то, что помогает привлечь внимание, возбудить интерес и заставить продолжить процесс познания.

Не соответствует современным требованиям и обеспечение карт высшего образования. Вторая серия карт для вузов так и не была закончена. Входящие в неё карты и карты первой серии большей частью уже устарели – отчасти по содержанию (и не только потому, что страна стала занимать другую площадь, и нет уже социалистических стран Европы, для которых создавалась серии экономических карт), отчасти по способам составления, использования информации, подходам к отображаемому явлению. Конечно, карты этой серии активно используются не только в преподавании, но и для проведения научных работ – ничего более соответствующего понятию «картографическое обеспечение высшей школы» не было создано. Так как карты вышли небольшими тиражами, в настоящее время они становятся редкостью, особенно для вновь образованных и региональных вузов. Возникла острая необходимость возвращения к подготовке вузовских карт с обнов-

ленної тематики і содержанием, а також з урахуванням нових технологічних можливостей.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Для того, щоб сучасно і точно побудувати образно-знакову картину простору, картографія завжди озброюється найкращими технологіями і використовує найновіші інструменти. Але революційні технологічні проривы ХХ століття не привели ще до створення повноцінного, методично розробленого науково обґрунтованого картографічного забезпечення всієї системи освіти. Разом з тим ясно, що принципи складання нових картографічних виробів залишаються незмінними.

Для поєднання складившоїся картографічної науки з новими можливостями необхідні серйозні теоретичні і методичні розробки з практичними рекомендаціями по створенню навчальних карт в нових технологічних умовах. Неістотним джерелом фундаментальних знань і володіння новими технологіями послужать хороша база для постановки картографічного забезпечення процесу освіти і підвищення загальної картографічної культури в нашій країні, а також перспективою для розвитку глобальної картографії взагалі.

Рецензент – кандидат географічних наук, доцент Е.А. Прохорова

Література:

1. *Алексєнко Н.А., Сваткова Т.Г.* Картографічне освітання в епоху геоінформатики // Матеріали Міжнарод. конф. «Інтеркарто-14: ГІС для стійкого розвитку територій». – Саратов - Урумчі, 2008. – Т.2. – С. 325-328.

2. *Берлянт А.М.* Геоінформаційно-картографічне освітання в Московському університеті // Інформаційний бюлетень ГІС-асоціації. – М., 2000. – № 2 (24). – С. 43-47.

Н.А. Алексєнко, Т.Г. Сваткова

КАРТОГРАФІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ГЕОГРАФІЧНОЇ ОСВІТИ В РОСІЇ

У статті висвітлюється стан картографічного забезпечення географічної освіти в Росії на сучасному етапі, його історичні традиції, перспективи, пов'язані з новими технологіями і зміною навчальних програм. У Росії склалися дві системи навчальної картографії: шкільна і для вищих навчальних закладів. Шкільна картографія має організовану структуру на державному рівні. Карти для ВНЗ – ініціатива науково-педагогічних сил географічного факультету Московського університету і виробничо-картографічного об'єднання ГУГК.

Актуальність дослідження привертає увагу до проблеми створення повноцінного, методично розробленого науково обґрунтованого картографічного забезпечення всієї системи освіти.

Ключові слова: картографічне освітання навчального процесу, шкільні карти, карти для вищої школи.