

Неогеография и картография: семиотическая оценка

А. Соломоник (Израиль)
Email: semiosol@netvision.net.il

Постановка вопроса

В последнее время мне довелось познакомиться с несколькими работами, появившимися на сайте Неогеография (1), по поводу новых приемов отображения и подачи географической информации. Имеются в виду изображения земной поверхности, получаемые фотографированием Земли с самолетов и со спутников и предоставляемые пользователям с помощью компьютеров, навигаторов и других электронных приборов. Новые геопространственные продукты резко отличаются от традиционных картографических моделей с содержательной стороны (характер изображений и огромная информативность), с функциональной (доступность и легкость манипулирования) и с утилитарной (практическая полезность). Этим летом, разъезжая на автомобиле в абсолютно незнакомых местах, я наглядно убедился во многих достоинствах недавно внедренных навигационных устройств. Поэтому у меня нет никаких сомнений в справедливости восторженной характеристики новых методов использования уже существующих и постоянно совершенствующихся электронных приспособлений такого плана, выраженных авторами данных статей.

Сдвиги в привычной для нас картографии свидетельствуют о происходящей в ней научной революции. Научная революция в картографии, как показал Томас Кун в своей знаменитой книге "Структура научных революций", влечет за собой смену всей предыдущей картографической парадигмы. Это, впрочем, не единственная область знаний, где сегодня проходит такого рода революция. Изобретение и внедрение компьютерных технологий и Интернета, выход человечества в космос и другие прорывы в науке и технике прошлого столетия повлекли за собой далеко идущие последствия и явились прямыми предшественниками наблюдаемых нами коренных изменений в различных областях науки. Сосредоточимся, впрочем, на изменениях, происходящих в картографии.

Они многочисленны и кардинальны. Сегодняшняя географическая информация, легко получаемая нами с помощью разных электронных приборов (компьютеров, навигаторов и пр.), использует иные знаки, нежели прежняя картография. Мы остановимся на этом подробнее, потому что это напрямую касается семиотики, которую я представляю в настоящей работе. Сейчас достаточно указать, что место условных образов, которые преобладали в привычной картографии, заняли простые картинки окружающей среды, как мы ее видим в обычной жизненной практике. Это делает восприятие знаковой информации соответствующей реальному жизненному опыту, то есть, максимально наглядной и убедительной.

Перепубликация статьи сделана с согласия автора из сайта:

<http://www.neogeography.ru/rus/news/articles/neogeography-and-cartography-semiotic-approach.html>

Это же обстоятельство ведет к легкой расшифровке получаемых данных – они расшифровываются таким же образом, как мы ориентируемся постоянно и ежечасно в реальных жизненных обстоятельствах. Более того, те же самые приборы, с помощью которых мы получаем информацию, дают нам возможность обрабатывать получаемые изначально знаковые данные – приближать их или отдалять; произвольно изменять масштаб рассматриваемых объектов в пределах от минимального до максимального уровня, детализируя их особенности или наблюдая обстановку целиком; изменять ракурс рассмотрения, используя различные геометрические проекции представленных объектов; наконец, проецировать их во времени — как, например, путь, проложенный на навигаторе к объявленной нами цели, или же образы, реальных аналогов которых мы еще не видим, но которые уже появляются на экране.

Словом, изменения, происходящие в картографии, настолько значительны, что позволяют говорить о необходимости смены в ней научной парадигмы, что де-факто уже происходит. Именно этим занимаются сегодня практикующие картографы, и, как часто бывает, теория отстает от практики. Теоретики от картографии пытаются осмыслить новые практические веяния, но естественно также, что они обращаются с призывами о помощи к представителям иных наук, связанных с происходящими событиями, в частности, к семиотикам. Можно сказать, что картография представляет собой “знаковую дисциплину”. Любая наука пользуется знаками, иначе она просто бы не могла развиваться. Но одно дело использовать знаки как инструментарий в данной области знания, и другое – сделать знаки фундаментом и смыслом своих построений. Одной из наук такого плана является картография; в ней знаки являются той материей, которая составляет суть деятельности картографов. Поэтому их обращения к семиотикам за помощью кажутся мне вполне оправданными. Другое дело, сможем ли мы – семиотики – посодействовать им в благополучной смене парадигмы их науки при текущем уровне развития самой семиотики?

Мне кажется, что моя версия семиотики позволяет это сделать; поэтому я и занялся написанием данной статьи. Еще несколько лет тому назад (Соломоник 2009) я опубликовал статью, в которой предсказал создание иных видов картографии, нежели те, что мы имели тогда. В частности, я отличал геоцентрические виды картографии от негеоцентрических: картографии звездного неба, наблюдаемого с Земли; картографии иных, кроме Земли, небесных тел; навигационной картографии в межзвездном пространстве. Картография, рассматриваемая в данной статье, явно относится к геоцентрическому типу: она фиксирует поверхность нашей планеты, рассматриваемой из околоземного пространства либо из космоса. Именно отдаленность точки фиксации является причиной всех прочих перемен – она позволяет включить в поле обзора весь земной шар целиком, а потом расчленять полученные образы по нашему усмотрению. Однако встает вопрос: дают ли отмеченные выше изменения в принятой парадигме основания полагать, что это означает появление отдельной и особой науки - неогеографии? Действительно ли возникает новая отрасль знания и старая география уступает место новой?

Это для меня спорный вопрос. Думается, что лучше было бы назвать новый подход не неогеографией, а по-другому, но об этом мы еще поговорим. Дело в том, что предметом возникающей парадигмы остается исследование и представление земной поверхности, как это было и раньше; просто изменяются методы их получения и

обработки. Так что география, которая первой частью слова имеет греческое наименование Земли, остается сама собой и прежние ее наработки отнюдь не отбрасываются. Изменяются лишь способы представления земной поверхности; то есть, картография. Вот почему я предлагаю еще раз обсудить название нового подхода, оставляя в силе его новаторские характеристики.

Но если география остается со всеми своими наработками, то земная картография отчетливо изменяется. Означает ли это, что она прекращает быть картографией (поскольку получаемые изображения не являются картой), остается предметом для обсуждения, в частности, в настоящей статье. Мне кажется, что семиотика может выдвинуть несколько веских соображений по этому поводу; и далее я собираюсь это сделать. Следует еще указать, что новые обстоятельства вносят существенные коррективы не только в картографию, но также и в семиотику. Тем более важно их проанализировать и объяснить как можно полнее.

Смена базисного знака в новом подходе к картографии

Если мы имеем дело со знаковой системой, то очень важно выделить в ней базисный знак, потому что его характер и семиотическое наполнение определяют ведущие закономерности функционирования данной системы. Если, скажем, в языковых системах базисным знаком является слово, несмотря на присутствие в текстах знаков иного типа (цифр, картинок и пр.), то система будет работать по специфическим языковым закономерностям. Если в системе химических преобразований, кроме химических символов, мы найдем еще и словесные пояснения, иллюстрации или схемы, то она все равно будет функционировать по закономерностям химических знаковых систем, так как ее базисным знаком являются символы химического наполнения. Столь же справедливо и то, что для любой географической информационной системы базисным знаком является образ (image). Образ был базисным знаком в привычной для нас картографии; он же остается базисным знаком и в новых информационных наработках. Он же будет базисным знаком и в негеоцентрических ГИС. Всюду такие системы будут опираться на образные знаки, но каждый раз образы будут иными. Вот на этом следует сосредоточиться.

От системы к системе образы изменяются по форме и по степени своей абстрактности. Это еще один семиотический концепт, необходимый для нашего обсуждения. В моей версии семиотики я распределил все существующие в семиотике знаки по шести типам знаковых систем, которые надстраивались один над другим по мере их появления и по параметру возрастания в них степеней абстракции. Первыми появились по моей таксономии естественные знаковые системы. Они базируются на естественных знаках, которые мы заимствуем из окружающей среды в готовом виде (гром для приближающейся грозы, следы – о прошедшем звере либо человеке и т.д.). Эти знаки позволяют нам судить о целом, которое лишь частично проявляется в доступном для нас знаке. Они являются базисными для тысяч естественных знаковых систем; и по сравнению с другими знаками являются наименее абстрактными.

Следующая ступенька в человеческой знаковой копилке – образные системы, которые надстраиваются над естественными; они все опираются на образы в качестве своих базисных значков. Образы уже не заимствуются из природы, но создаются человеческим гением и представляют собой значительно более абстрактные единицы, чем знаки естественного происхождения. Любая картография (лучше – любая ГИС) является образной системой знаков и не может быть иной. Над образными системами выстраиваются языковые (со словом в качестве базисного знака); еще выше – системы записи, фиксирующие существующие устные системы; над ними формализованные и математические системы (с символами постоянного значения – 1-й тип систем и с символами переменного значения – 2-ой тип систем). Предполагается, что такая иерархия знаковых систем отражает взросление человеческого ума в целом, в онтогенезе развития *homo sapiens*, и каждого из нас в индивидуальном росте нашего мышления.

Каждая следующая ступень в иерархии опирается на знаки большей степени абстракции, чем предшествующие ей системы, что отражает наш прогресс в овладении все более обобщенным материалом, позволяющим проникнуть вглубь обозначаемого явления. Во-первых, любое обобщение есть плод человеческого ума; в реальной жизни мы встречаемся лишь с ее конкретными проявлениями. Познавая сходные явления действительности, мы придумываем для их обобщения такие логические категории как классы и подклассы исследуемых объектов и явлений и создаем их соответствующие классификации. Это позволяет нам охватывать огромные куски реальности в компактном и обобщенном виде. В противном случае мы потерялись бы в джунглях многочисленных и разнообразных событий. Но это еще не все, что достигается с помощью знаков разной степени абстрактности. Они позволяют нам иначе анализировать изучаемый материал, разлагать его на части, соединять его в постигаемых соотношениях, проникать все глубже в закономерности его функционирования.

Более абстрактные знаки помогают нам выводить закономерности, характерные для огромного множества самых разнообразных явлений. Законы гравитации, выведенные Ньютоном, позволяют рассчитать траекторию движения любых материальных объектов на Земле и в космосе. Законы менее абстрактных знаковых реалий ограничены в этом плане, зато они позволяют нам выводить подлинные параметры поведения конкретных объектов в определенных условиях. Прекрасным примером этому являются новые виды подачи географической информации, которые мы исследуем в этой статье. Переход с условных знаков, принятых в обычной картографии, на новые виды представления дает возможность расчленять знаки, объединять их и представлять в близком к действительности виде. Вы не можете делать этого с образами конвенционального типа, например, с пунсонами, обозначающими различные поселения в традиционных картах. Как их ни поворачивай или ни увеличивай, они остаются теми же самыми, в то время как реальные объекты нынешних изображений обнаруживают в различных ракурсах и размерах совершенно новые черты и характеристики. Отсюда и невероятный успех нынешних технологий.

Я возвращаюсь к моей классификации знаков и знаковых систем. Схема, мною предложенная, дает возможность представить не только вертикаль, сформированную базисными знаками повышающейся от уровня к уровню абстракции, но и движение знаков в сторону такого же повышения абстракции на каждой иерархической ступени. Я утверждаю, что каждый тип систем, в свою очередь, непрерывно развивается по указанному параметру повышения абстракции их базисных знаков. Иначе говоря, каждая знаковая система проходит те же ступени повышения абстракции своих знаков, что и вся схема в целом. Так что системы картографирования пережили поочередно и естественную стадию развития (ориентацию в непосредственном общении с окружающей обстановкой), их рисуночное представление, затем стадию словесных описаний, затем современную стадию развития и последующее их обогащение за счет математических и иных формализаций. Это нетрудно доказать фактами из истории развития картографии, что я и пытался сделать еще в своей первой книге по семиотике (Соломоник 2009).

Нынешняя революция в картографии заставляет меня частично пересмотреть мои взгляды по этому вопросу. Я представлял движение к увеличению абстракции в знаках как завершенное по моей схеме. Мне придется дополнить ее положением, что развитие технологии может возвратить эволюцию знаковых систем назад, и вместо роста уровней абстрактности знаковых систем они начнут обращаться к раннему состоянию меньшей степени абстракции. В случае неогеографии мы имеем дело с возвращением от абстрактной картографии к менее абстрактным рисуночным образам, совпадающим с реальным положением дел на земной поверхности. Тем не менее, я не отказываюсь от идеи постепенного усложнения используемых человечеством знаков в сторону их большей абстракции. Просто современное развитие техники позволяет нам обращаться к подходящим для каждого конкретного случая знакам, но уже на уровне их обработки силами тех или иных технологических приборов.

Одним из признаков прогресса в нашей жизни я вижу постепенное расширение возможностей передавать некоторые функции, которые ранее выполнялись людьми, машинам и приспособлениям. Очень многие научные разработки завершались тем, что мы придумывали умные машины, принимавшие на себя выполнение работ, которые делались до того человеком. Их очень много, таких машин и приспособлений. Изобретение компьютеров реализовало исконную мечту человечества о логически “думающей” машине. Компьютер принял на себя много различных функций такого рода, в том числе и подачу географической информации в ее разнообразных практических приложениях. Конечно, это мы научили компьютеры выполнять такие функции. До того момента, когда компьютеры научатся это делать самостоятельно, выдумывая полные алгоритмы действий, еще очень далеко, если такое возможно вообще.

Некоторые характеристики новых знаковых представлений земной поверхности

Я имею в виду специфически семиотические характеристики новых знаковых систем. Отдельные их признаки, выделенные авторами обсуждаемых работ по неогеографии, подчеркивают бросающиеся в глаза особенности данных систем и не

касаются их чисто семиотических глубинных черт. Мне же важно выделить именно такие черты, и о них я буду говорить далее. Я остановлюсь на трех таких характеристиках.

Наглядность представляемых образов

Под наглядностью я понимаю такое свойство знаков, которое делает их легко воспринимаемыми и понятными для человеческого разума. Каждая знаковая система обладает своими средствами сделать представленные в ней знаки наглядными. Скажем, дробь $264/528$ не наглядна, но, если ее сократить до $1/2$, она становится наглядной. Словесные описания того или иного явления или лица могут быть более или менее наглядными; и мы особенно ценим тех авторов, которые делают их, что называется, “зримыми”. Иногда для увеличения наглядности словесных описаний мы прибегаем к иллюстрациям, или, например, к метафорам; и некоторые из них воспринимаются как идеальное воплощение того или иного художественного образа.

То же самое наличествует и в образных системах. Мы уже говорили о том, что любая ГИС пользуется образами как базовыми знаками, но образы эти могут быть различными и обладать разным зарядом абстракции. По этому критерию мы можем построить иерархию образных знаков: рисуночные образы → словесные образы → формализованные образы → образы математически подкрепленные. Наименее абстрактными в этом ряду будут рисуночные образы: они совпадают с тем, что мы наблюдаем в природе, и проявляют при этом определенные (большие или меньшие) признаки изоморфизма по отношению к изображаемому. Чем большим изоморфизмом обладает образ, тем он нагляднее для нашего сознания, то есть, наиболее понятен. При наличии сильного изоморфизма мы получаем возможность расчленять первоначальный образ, показывать его в разных ракурсах и с различных точек зрения, то есть проделывать с образом-знаком все те операции, которые фактически осуществляются в новых ГИС и которые мы выполняем при осмотре реального предмета: осматриваем со всех сторон, иногда измеряем и пр.

Образы, применявшиеся в старой картографии, были в основном конвенциональными – они за малым исключением согласованно “назначались” на роль соответствующего знака. Требовалось обращение к легенде карты, чтобы понять назначение того или иного конвенционального образа. Так, круглый пунсон обозначал поселение, а его размеры показывали число жителей в этом месте; поверхность зеленого цвета обозначала растительные массивы. Теперь вместо пунсона появляются реальные контуры населенного пункта, а различные модификации такого знака показывают всевозможные детали обозначаемого. Растительность демонстрируется рисунком конкретного массива, максимально приближенным к действительности. Не требуется никаких пояснений в легенде. Ясно, что такое представление земной поверхности и расположенных на ней объектов является много более прозрачным и, следовательно, наглядным для человеческого сознания.

Достижение наглядности в знаковом представлении действительности является желаемым результатом манипуляций со знаками в любой знаковой системе. Данный процесс я обозначил как избавление от излишней абстракции. Дело в том, что авторы алгоритмов системных превращений всегда должны думать о том, что доступная для

профессионалов наглядность знаков может быть недоступна для рядовых пользователей системы. Поэтому их конечный продукт должен обладать той степенью наглядности, который годится для предполагаемого среднего пользователя продуктом. В этом смысле новые ГИС являются гораздо более предпочтительными, нежели прежние картографические разработки. Отсюда их популярность, растущая бешеными темпами.

Потенциальность знаков в новых разработках

Новые ГИС проявляют еще одно семиотическое качество, которое ранее не отмечалось в профессиональной литературе. Они представляют цельную и нерасчлененную картину, в которой потенциально присутствуют множество возможных знаков. В каждой такой картине конкретный пользователь актуализирует только те знаки, которые нужны лично ему. Допустим, он ищет в компьютере ту станцию метро, до которой ему нужно добраться. Тогда он вводит в качестве исходных данных название двух станций: пункта отправления и пункта назначения. Тогда он получает сведения о своем маршруте и дополнительные данные о переходах с линии на линию, если такие переходы необходимы, и о продолжительности своей поездки. Возможны и другие дополнительные сведения - например, о пересадке на другой вид транспорта. Совершенно очевидно, что из всего изобилия знаков в системе и даже из тех, что выводятся по запросу на экран, каждый пользователь актуализирует только те, которые ему нужны.

Та же картина наблюдается и в реальном ориентировании, например, в лесу. Из огромного количества окружающих предметов мы выбираем в качестве знаков лишь те, которые, как нам кажется, приведут нас к цели. Я хочу подчеркнуть слова “как нам кажется”, потому что мы нередко ошибаемся в выборе знаков. В качестве компенсации в мало абстрактных системах имеется возможность очень скорой апробации правильности нашего выбора. Через несколько поворотов мы убеждаемся в правильности либо неправильности выбора и возвращаемся к новому набору ориентиров. Так мы поступаем все время, пока не найдем эффективного решения. В системах более абстрактного плана такого рода верификации нет. Они требуют отсроченной верификации, иногда отсроченной на значительное время. Оперативность верификации в новых, абстрактных, системах придает им особую привлекательность в глазах многочисленных читателей.

Принципиально новый подход к обозначению

В новых ГИС существует принципиально новый подход к получению знаков, который обуславливает все последующие их модификации. Это – отдаленность места, с которого фотографируется земная поверхность. Она фотографируется либо с очень высоко летящего самолета, либо со спутника. Орбитальные системы позволяют получать полное изображение нашей планеты и работать с ним по всем возможным параметрам. Я называю этот момент решающим в имеющей место революции в картографии потому, что прежние подходы не имели такой возможности. Они все опирались на воспроизведение пространства, видимого с поверхности земли либо с весьма близкой к земле высоты. Такой вид фиксации позволял воспроизводить в знаках лишь небольшие пространства. Затем эти переведенные в образы пространства

собирались в единое целое. Этот подход вел к тому, что мы “сшивали” детали в целое, в то время как сейчас мы идем от целого и расчлняем его на внятные детали. Поэтому не требуется никакой сшивки и математических моделей для сборки всех частей в единый конструктор. Мы можем отказаться также от всех условностей в образных знаках, поскольку получаем любую часть целого, не составленного из кусочков.

Для меня, как семиотика-теоретика, этот факт имеет огромное значение. Я давно задумывался не только над понятием отдельного знака или знаков в конкретной системе, но и о природе знаковости в целом. И давно пришел к выводу, что какой-либо предмет либо явление может быть зашифровано разными знаками. И не только из-за многозначности шифруемого референта или из-за разной возможности знаков отражать многочисленные уровни внутри данного референта, но из-за того, что разные знаки шифруют различные информационные ипостаси одного и того же референта, изменяющегося во времени и в пространстве. Есть знаки, которые шифруют его непреходящую (метафизическую) сущность: это – имя и основное определение референта. А есть знаки, которые шифруют преходящие характеристики данного референта, необходимые для его функционирования в некоей системе. Эта последняя категория состоит из дополнительных определений, часто выраженных в специальных значках. Так, все символы очень абстрактных знаковых систем (в химии, физике, математике и др.) являются повторениями таких дополнительных определений; ибо только в таком виде их можно использовать в знаковых трансформациях. Параметр изменяющегося во времени и пространстве референта знака отражает диалектическую характеристику процесса означивания (семиозиса).

Его основным содержанием является непрестанное изменение информационного наполнения любого уже обозначенного объекта. Поэтому очень часто мы вынуждены представлять этот объект в ином виде – либо новым, либо модифицированным старым знаком. В этом смысле мы можем говорить о том, что в знаке отражается не только основная сущность его референта, но еще и его конкретное информационное содержание на некий данный момент времени. Разница между старым определением знака (“Знак обозначает тот или иной предмет либо явление”) и предлагаемым мной определением (“Знак обозначает тот или иной предмет либо явление в зависимости от его конкретного состояния на каждый данный момент”) колоссальна и может быть детализирована по многим векторам. Эта разница сходна с той, которая имеется между физическими понятиями “вес” и “масса”, где вес отражает массу в конкретных обстоятельствах измерения этих качеств референта.

Одним из способов отражения в знаке информационного содержания объекта является точка зрения - позиция, с которой объект, отражаемый в знаке, фиксируется на снимке. Уже простой фотограф заботится о том, чтобы как можно более красиво и полно отразить натуру посредством выбора эффектной композиции кадра. Он избирает соответствующий ракурс, выбирает для клиента наиболее выигрышную для того позицию и... самую подходящую дистанцию между натурой и съемочным аппаратом. Профессиональный фотограф делает множество снимков того же самого объекта, чтобы потом выбрать наиболее удачный и содержательный. Новые методы съемки географических объектов наглядно показывают, как это обстоятельство влияет на характер знаковых изображений и их последующую обработку.

Земля постоянно перемещается в космическом пространстве и еще вращается вокруг оси. Её характеристики изменяются воздействиями на нее других небесных тел; от них зависит освещение ее поверхности, изменения климата и пр. Поэтому различные дополнительные характеристики того или иного объекта на земной поверхности имеют для нас решающее значение. И сделать это наиболее эффективно возможно только с помощью современного технологического оснащения. Если бы человечество имело в своем арсенале современную технологическую оснастку раньше, оно не стало бы заниматься изобретением тех паллиативных картографических приемов, которые вырабатывались упорным трудом на протяжении столетий, и отказалось бы от них вообще. Но, увы! Мы получили техническую базу, потребную для новой методики, только сейчас.

Прежняя картография завершилась постоянными, статичными изображениями на картах или глобусах. Новые подходы позволяют пользователю получить представление о меняющемся во времени информационном содержании референта с помощью постоянно обновляемых и вызываемых нами по мере необходимости изображений, отражающих обстановку на различные определённые моменты времени. Объём имеющихся данных уже настолько велик, что мы самостоятельно можем регулировать поток информации в нужном для нас русле. Мы можем, например, увидеть особенности конкретного рельефа в разное время суток и даже в разные сезоны в многообразных ракурсах, что дает возможность правильно спланировать прогулку либо путешествие в указанной местности. Мы можем также увидеть нужный объект со всех сторон и в самых мелких деталях, а компоновка их тоже остается в наших руках. Все указанные характеристики делают новый подход значительно предпочтительнее прежних картографий.

Некоторые практические выводы из сказанного

Как назвать новые подходы

Этот вопрос я уже ставил и частично ответил на него. Мне представляется неверным назвать новое направление в картографии неогеографией по изложенным выше соображениям. Также неприемлемым кажется мне и параллельный, но более узкий термин – неокартография, – новые изображения совсем не напоминают традиционные карты. Но вполне приемлем термин, который уже используется в современной картографии и который вполне благозвучен фонетически и адекватен в содержательном плане – гистехнологии.

Термин ГИС расшифровывается как географические информационные системы, и он давно в ходу у профессиональных картографов. С самого начала термин картография использовался в переносном смысле для обозначения весьма разнообразных изделий, например, глобусов или топографических карт, которые существенно отличались от карт обычных. В последнее время картографы почувствовали его несоответствие получаемым из космоса изображениям и стали применять для их обозначения сокращение ГИС. Сейчас изображения вытесняют традиционную картографию на периферию, и картографам пора окончательно перейти на новое название. Оно нейтрально по отношению ко всем возможным изображениям

земной поверхности и расположенным на ней и над ней объектам; и вполне может служить родовым понятием по отношению ко всем его производным.

Выбор названия для какой-то науки либо практической деятельности совсем не формальная отписка, с которой можно не соглашаться, но которую принято использовать. Как и любое другое имя, оно по возможности должно отражать суть называемого предмета. Кроме того, выбор названия предполагает некоторые практические следствия. Если остановиться на географии либо на порожденной ею картографии, то естественно возникает мысль о том, что ими должны заниматься люди, обученные на географических факультетах или в подобных учебных заведениях. Между тем, представляется более целесообразным обучать гистехнологиям в компьютерных учебных заведениях либо там, где изучают аэрофотосъемку, ибо специалисты по новым технологиям должны, прежде всего, получать навыки программирования и владения компьютерной техникой. Равным образом, как я уже предлагал ранее, следует обучать специалистов по внеземным картографиям в учебных заведениях, специализирующихся на изучении космического пространства. Над нами довлеют прежние геоцентрические соображения и традиции; пора, как мне кажется, от них избавляться.

Обучение географии в школе

Вышесказанное относится к профессиональному обучению картографов и иных специалистов по земным пространственным изображениям. Но существует еще и общее изучение географии в средних школах, которое тоже должно приспособиться к новым обстоятельствам. Обучение географии там будет продолжаться на основе прежних дидактических посылок, но встает вопрос об овладении школьниками навыками пользования навигаторами и иными прикладными приложениями гистехнологий. Школа не может равнодушно пройти мимо тех кардинальных перемен, которые происходят в практической жизни и получают широкое распространение и резонанс во всех кругах общества. В связи с этим встает вопрос об организации такого рода обучения.

Прежде всего, следует обратиться к кардинальной проблеме: если возникли такие простые и эффективные приборы как навигаторы и им подобные гаджеты, надо ли вообще заниматься иными способами ориентации в окружающем пространстве? Включаешь навигатор и легко получаешь решение всех возникающих проблем. Говоря языком г-жи Простаковой из пьесы Фонвизина по поводу географии: «Да извозчики-то на что ж? Это их дело. Это таки и наука-то не дворянская. Дворянин только скажи: повези меня туда, — свезут, куда изволишь». Шутка шуткой, но встает серьезный вопрос, следует ли изучать прежние картографические наработки, если есть прибор, который решает все вопросы быстро, легко и эффективно?

Ответ на этот вопрос, по-моему, должен быть однозначным – обязательно надо изучать и прежние картографические подходы, а новые технологии следует подавать как дополнение к прежним. Прежде всего, мой ответ основывается на философской послышке, что умственное развитие индивидуума должно в какой-то мере повторять путь, по которому прошло человечество в целом. Постигание новых абстракций в определенной мере было постепенным и последовательным в силу естественных

ограничений человеческого познания. Это очень хорошо просматривается на обсуждаемом здесь материале. Человечество не могло выйти на новые гистехнологии без обозрения нашей планеты в виде цельного небесного тела с дальнего расстояния. А такое обозрение стало доступным только после выведения на околоземную орбиту искусственных спутников Земли. Опускать предшествующую стадию решения проблемы было бы непростительной ошибкой. В конце концов, мы усваиваем не только конечные результаты самых последних достижений человеческой мудрости, но и пути, которые к ним привели. Ознакомление с колебаниями и даже с ошибками на пути приближения к заветной цели имеет зачастую не менее значительный эвристический смысл, чем знакомство с окончательными результатами исследования.

По этому поводу уже были прецеденты в прошлом - например, такие как появление сначала арифмометров, а затем и калькуляторов, которые ныне имеются почти в любом электронном гаджете. Спрашивается, зачем изучать арифметику, если есть прибор, который мгновенно решает возникающие арифметические задачи? Да для того, чтобы натренировать ум учащихся решением такого рода проблем без арифмометра. На практике мы можем не заниматься простыми арифметическими проблемами в уме, но лишить наш мозг возможностей ознакомления со способами таких решений - значит его «обесточить» и лишить необходимой силы. Именно в этом и заключается одна из целей среднего общего образования – подготовить учащихся к всестороннему охвату действительности, что можно сделать только с помощью упрощенного повторения тех путей, по которому шло сознание человеческого рода.

Так это и случилось после изобретения арифмометра и калькулятора: изучение арифметики и всех ее действий продолжалось и продолжается. Оно занимает почетное место и начинается в младших классах, то есть практически касается всех учащихся школ. То же самое должно повториться при изучении географии в школе. Оно должно касаться чисто географических проблем, включать изучение прежних методов картографии и дополняться сведениями о новых методах, являющихся предметом нашего рассмотрения в данной статье. Это тем более необходимо из-за того, что новые методы касаются совсем не всех видов картографирования – показ, скажем, полезных ископаемых потребует прежних картографических параметров и прежних условных знаков. Политические, административные, экономические, исторические и многие иные виды карт должны будут сохранять свой прежний вид еще долгое время, если не всегда. Впрочем, не будем загадывать – на ближайшее время их прежний вид и содержание сохранятся. А это заставит нас обращаться к старой картографии и обучать ей будущие поколения жителей Земли.

Ссылки

1. Статья, на которую я буду ссылаться, принадлежит перу Ерёмченко Е.Н. и называется она “Неогеография: особенности нового подхода”. На сайте группы "Неогеография" представлены и другие работы, написанные Ерёмченко Е.Н. и коллективами авторов с его участием. В целом их тематика совпадает с обсуждаемой здесь статьей.

2. Соломоник А. Логическая процедура построения картографической типологии (<http://it-claim.ru/Persons/Solomonick/SolomonickAbraham.htm>)

3. Соломоник А. (2009) Язык как знаковая система. 2-е изд., Москва, “URSS”, с. 92-97.

Последнее изменение Вторник, 12 Ноябрь 2013 20:42