

УДК 372.8

DOI 10.25688/2076-9091.2018.32.4.8

Т.С. Воронова

Анализ картографических материалов, размещенных в библиотеке «Московской электронной школы»

В преподавании географии работа с картой — один из основных видов деятельности. В статье сделан обзор и анализ картографических материалов, размещенных в библиотеке «Московской электронной школы» (МЭШ), их виды, принципы размещения в каталоге, достоинства и недостатки. Важную роль играет качество, степень информативности и достоверность карт.

Ключевые слова: «Московская электронная школа»; картографические произведения; электронный каталог; библиотека МЭШ; интерактивные карты.

На сегодняшний день использование информационно-коммуникационных технологий в образовании является традиционной и неотъемлемой частью построения учебного процесса [4: с. 104]. Запуск в 2016 году проекта «Московская электронная школа» (МЭШ) стал началом реализации новых возможностей образовательного процесса. Одними из активных пользователей этой платформы стали учителя географии, что неудивительно. Географическое образование, наверное, одно из тех направлений в образовании, где активно применяются компьютерные технологии [3: с. 242].

Каталог электронной библиотеки стал постоянно пополняться учебными, справочными, наглядными и другими материалами, которые могли бы быть использованы на уроках. Для географов среди этого многообразия материалов важно наличие картографических материалов. Как известно, карта в географии является одним из основных наглядных пособий [2: с. 194]. На ней в обобщенном виде в системе условных знаков отражены объекты, процессы и явления и их взаимное расположение на Земле или любом другом небесном теле [1: с. 192].

На сегодняшний момент в библиотеке МЭШ размещено более 2000 картографических произведений. Нам хотелось бы проанализировать их качество, степень достоверности, информативность и возможность их использования на уроках.

Поиск необходимых материалов (в том числе картографических) в каталоге библиотеки МЭШ облегчается, если использовать систему фильтров. В связи с этим рассмотрим картографические материалы с трех позиций: по уровню образования (ООО, СОО), уровню изучения (базовый, углубленный) и расположению в каталоге.

Начнем с анализа картографических материалов по уровню образования. В библиотеке МЭШ все источники могут быть использованы на базовом или углубленном уровне. Рассмотрим соотношение картографических источников по этому принципу на уровнях основного общего образования (ООО) и среднего основного образования (СОО)

На уровне ООО представлены карты мира, России, отдельных регионов. Соотношение базового и углубленного уровней изучения показано на диаграмме (рис. 1).

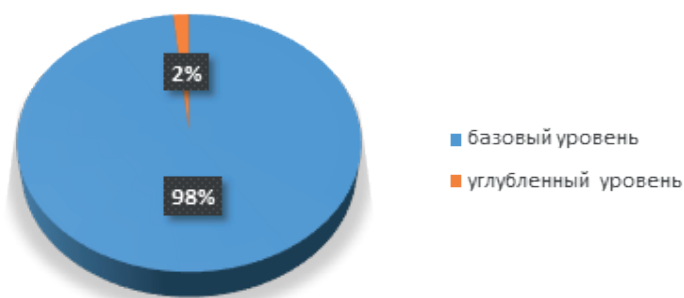


Рис. 1. Соотношение картографических произведений различных уровней изучения для ООО в библиотеке МЭШ

На углубленном уровне представлены в основном ресурсные карты России, физические карты отдельных регионов, аналитические (синтетические) карты, более углубленно показывающие отдельные характеристики. В целом все карты физико-географические. Есть карты мира или отдельных регионов, но их совсем мало. В основном для углубленного уровня используются карты России.

На уровне СОО размещены картографические произведения различной тематики и территориального охвата. Но в целом, если их сгруппировать, — это общегеографические и тематические карты мира, отдельных регионов и России, контурные карты, картосхемы и анимированные изображения. Все перечисленные виды картографических произведений присутствуют как на базовом, так и на углубленном уровне изучения. Это соотношение представлено на диаграмме (см. рис. 2).

Проанализировав данное соотношение, трудно понять логику авторов, которые разместили карты на углубленном уровне. Только одну из представленных в каталоге карт можно условно отнести к углубленному уровню, так как ее тематика необязательна в изучении базового курса.

В целом по обеим диаграммам видно, что соотношение карт на базовом и углубленном уровнях 98 % к 2 % соответственно. Возможно, со временем ситуация изменится, и на углубленном уровне будет появляться больше карт.

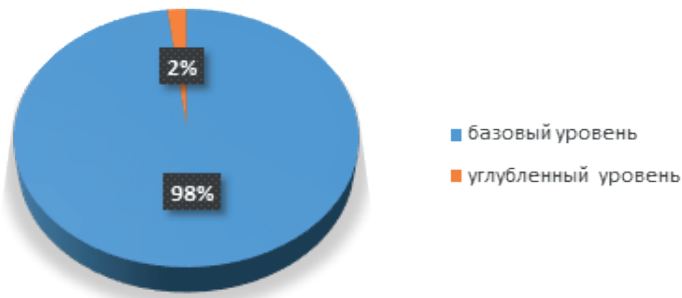


Рис. 2. Соотношение картографических произведений различных уровней изучения для СОО в библиотеке МЭШ

Теперь рассмотрим, в каких разделах каталога библиотеки МЭШ размещены картографические произведения. Анализ показал, что самое большое их количество в атомиках и незначительная часть — в приложениях (рис. 3).

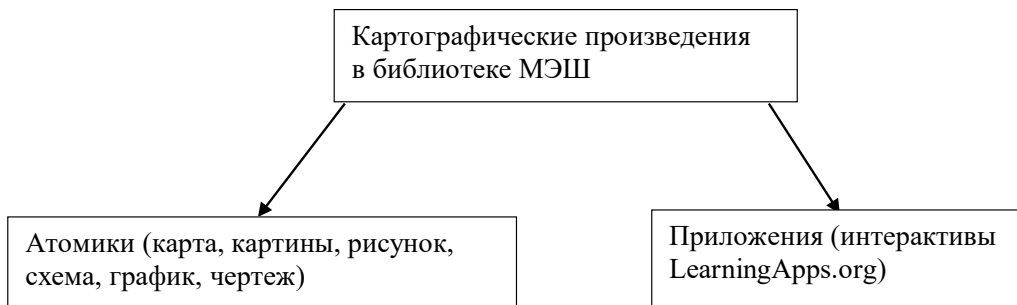


Рис. 3. Схема размещения картографических материалов в электронном каталоге библиотеки МЭШ

Атомики — это самый значительный раздел каталога библиотеки МЭШ по числу содержащихся в нем материалов. Для удобства эти материалы сгруппированы в несколько подразделов. Наибольшее количество картографических произведений размещено в подразделе «Карты» (что логично). Однако карты, картосхемы, глобусы, анимированные карты также можно найти в картинах, рисунках, схемах, графиках и чертежах.

В приложениях размещены интерактивные карты, выполненные при помощи внешних ресурсов (например, LearningApps.org) и импортированные в библиотеку МЭШ. Это приложение позволяет создавать интерактивные задания разных видов сложности и форм: кроссворды, пазлы, игры, викторины [5: с. 89]. Такие приложения, как правило, могут быть использованы для проверки номенклатуры, контроля пройденного материала, уроков-викторин, внеурочных занятий и т. д.

Что касается качества размещенных картографических материалов, то оно разное: есть материалы в цифровом виде с хорошим разрешением, есть отсканированные, но тоже вполне читабельные. Содержащийся в атомниках объем картографических материалов позволяет учителю подобрать карты для любого урока.

Относительно недавно в атомниках появилась виртуальная лаборатория «География», в которой размещены карты, требующие отдельного анализа. В состав виртуальных лабораторий входят интерактивные общегеографические и тематические карты мира и отдельных регионов, в том числе и России.

Все карты, содержащиеся в виртуальной лаборатории, можно рассматривать с двух позиций: с позиции содержания и с позиции качества выполнения. По содержанию здесь есть карты как общегеографические, так и тематические (физико-географические и экономико-географические). Среди тематических карт преобладают экономические. По качеству выполнения карты можно разделить на две группы и условно их назвать векторными (имеющими слои) и растровыми (без слоев). Для оценки качества их выполнения и информативности обратимся для примера к трем картам — двум векторным: одной — отражающей природные закономерности, другой — социально-экономической; и одной растровой. В качестве первого примера возьмем карту «Климатические пояса мира» (рис. 4). Выполнена она способом качественного фона, которым здесь показаны климатические пояса, являющиеся единственным слоем данной карты. Если их отключить, школьники увидят бланковую карту мира.

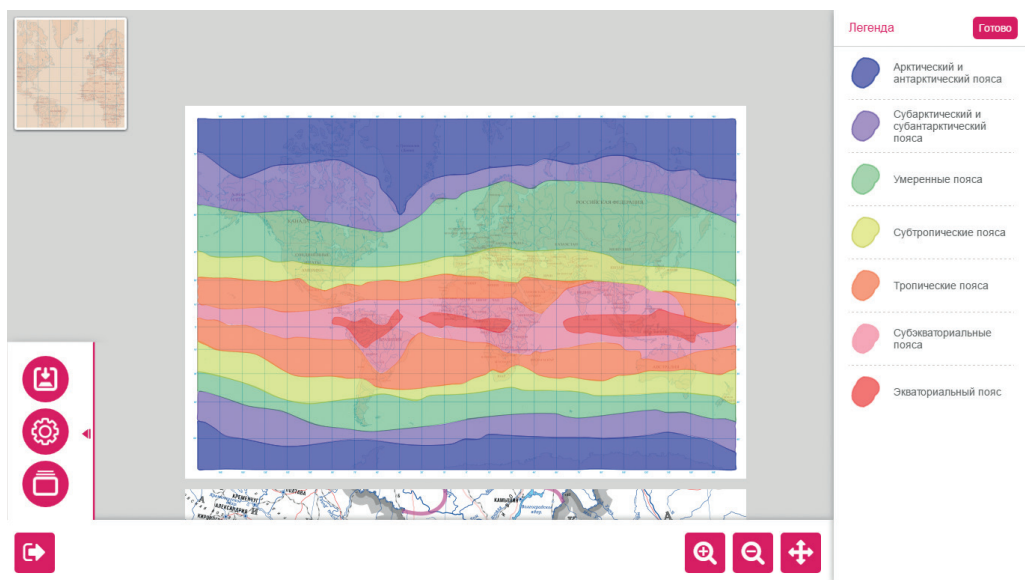


Рис. 4. Карта климатических поясов мира (виртуальная лаборатория)

По-видимому, работа с картой предполагает только показ распределения климатических поясов по поверхности Земли и их границы. Данная карта менее информативна по сравнению с подобной, размещенной в географическом атласе для 7-го класса, так как на карте в атласе еще указаны климатические области мира.

Обратим внимание на качество выполнения карты (оцифровка, совмещение границ климатических поясов). На приведенных ниже примерах (рис. 5) видно, что в некоторых местах границы соседних климатических поясов не совмещены и видны белые «дырки». В другом примере, наоборот, границы соседних климатических поясов перекрываются и создается эффект наложения. Эти недочеты на карте особенно хорошо видны при показе ее на интерактивной панели МЭШ с увеличением, где разрешение очень высокое и размеры панели внушительные — диагональ 86 дюймов (218,44 см). Тем же способом, и, соответственно, в таком же качестве выполнена карта природных зон мира.

В целом, если не считать эти шероховатости, карты вполне читабельны и могут быть использованы для работы на уроке.

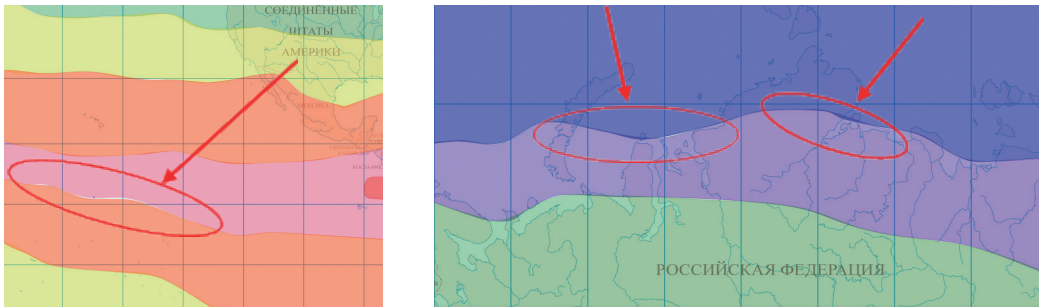


Рис. 5. Примеры оценки качества оцифровки карт в виртуальной лаборатории

Теперь рассмотрим качество и информативность карт экономико-географической тематики. Возьмем для примера экономическую карту Урала в границах Уральского экономического района.

На карте имеется 4 слоя: функциональные типы поселений, горнодобывающая промышленность, электростанции, типы сельской местности. Первые три слоя выполнены способом значков, четвертый — качественным фоном. С горнодобывающей промышленностью и электростанциями все достаточно понятно. Для их показа использованы стандартные условные знаки. Единственным недостатком является то, что нет подписей ни у месторождений полезных ископаемых, ни у электростанций. Электростанции только обозначены разными цветами в соответствии с их типом. Эти слои целесообразно использовать при закреплении изученного материала или на этапе контроля для проверки знаний основных месторождений и электростанций.

Теперь рассмотрим информацию, заложенную в слое «Функциональные типы поселений». Для этого обратимся к легенде карты (рис. 7).

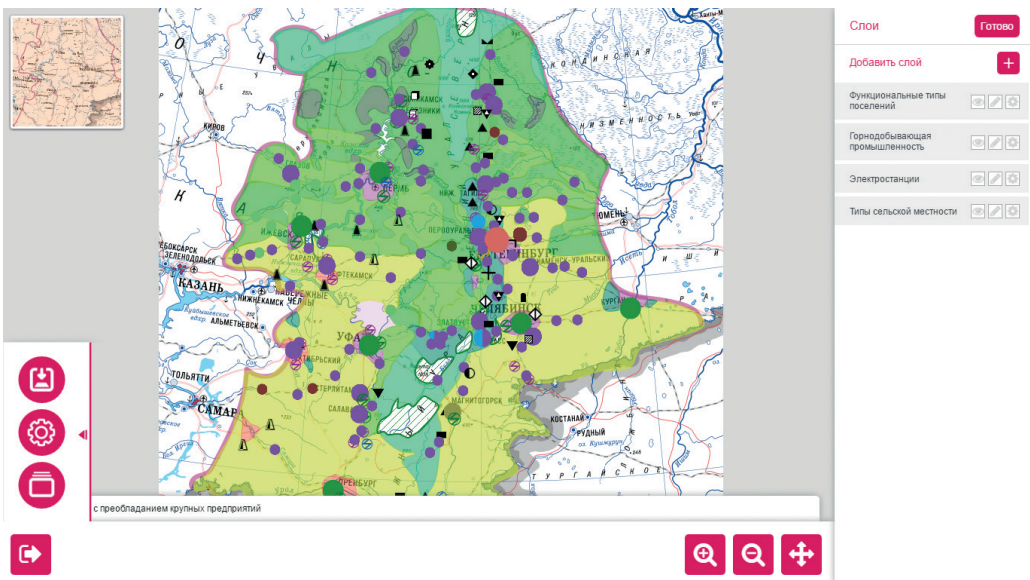


Рис. 6. Экономическая карта Урала (Уральского экономического района)

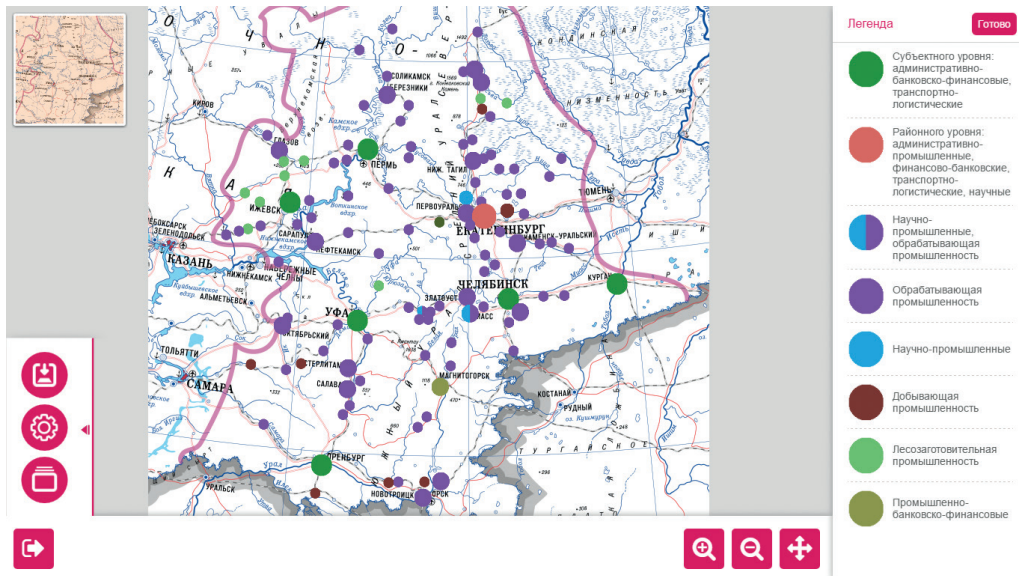


Рис. 7. Экономическая карта Урала с выделенными функциональными типами поселений

Согласно легенде, в этом слое соединили населенные пункты по административному статусу и промышленные центры. При этом центры обрабатывающей промышленности обозначены единым цветом без какого-либо деления по отраслям. В легенде не дана градация населенных пунктов по их величине, а на самой карте такая градация присутствует. Конечно, по такой карте сложно

изучать отраслевую структуру любого района, в данном случае Уральского. Если же сравнить представленную карту с подобной картой в географическом атласе, то видно, что там она гораздо информативнее.

И, наконец, рассмотрим последний имеющийся на карте слой — «Типы сельской местности» (рис. 8). Качество выполнения слоя аналогично климатической карте. Что же касается содержательной составляющей, то, согласно легенде, эта типология очень близка к типам природопользования (которые не изучаются в 9-м классе). На экономических картах в школьных атласах таким способом показана специализация сельского хозяйства (сельскохозяйственные районы). Способом ареалов (заштрихованные участки) показаны национальные парки и заповедники. Не совсем понятно, каким образом эти объекты связаны с типами сельской местности.

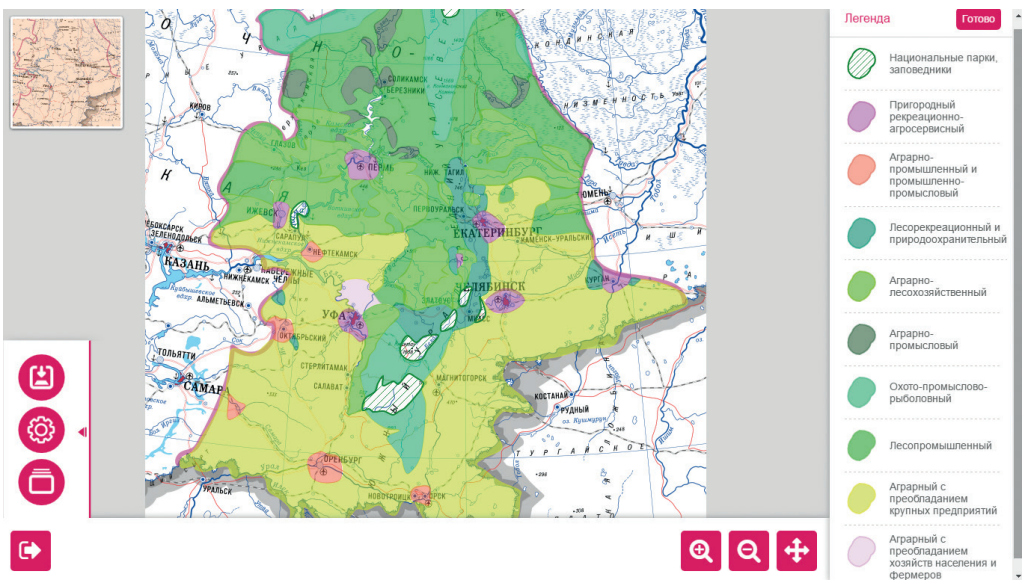


Рис. 8. Типы сельской местности на экономической карте Урала

Анализ данной карты показывает, что ее тематика частично соответствует программе курса «География России» 9-й класс. Возможно, ее (и подобные ей) можно использовать в качестве дополнительного материала при изучении регион либо на углубленном уровне изучения.

Теперь рассмотрим качество растровых карт в виртуальной лаборатории. Это как общегеографические (физические), так и тематические (политические) карты. У них отсутствуют слои, выполненные единой картинкой. Качество изображения хорошее, при увеличении видна четкая детализация. На картах указаны основные географические объекты. Наверное, единственным недостатком таких карт является отсутствие легенды. Возможно, это связано с тем, что ученики должны знать основные условные обозначения карты и без труда уметь ее прочесть. На рисунке 9 показан пример растровой карты.



Рис. 9. Фрагмент физической карты Южной Америки

В целом можно отметить, что работу с картами в виртуальной лаборатории можно сделать достаточно интересной и продуктивной. Например, со слоями: кроме подключения и отключения, их можно редактировать или создавать новый слой и таким образом преобразовывать карту.

В завершение хотелось бы отметить, что в электронном каталоге библиотеки МЭШ имеется достаточно большое количество картографических материалов разного уровня и тематики, которые могут стать хорошим подспорьем учителю при подготовке к урокам, а как ими правильно распорядиться, учитель должен решить для себя сам.

Литература

1. Воронова Т.С. Конструктор интерактивных карт — компьютерное картографирование на уроках географии // Информационные технологии в образовании XXI века: сб. науч. трудов III Всероссийской научно-практической конференции. М.: НИЯУ МИФИ, 2013. С. 191–194.
2. Воронова Т.С. Методы построения и использования компьютерных карт в школьной географии // Информационные технологии в образовании: материалы VII Всероссийской научно-практической конференции. Саратов: Наука, 2015. С. 194–196.
3. Воронова Т.С. Компьютерные технологии в географическом образовании и образовательном туризме // Географическая наука, туризм и образование: современные проблемы и перспективы развития: материалы V Всероссийской научно-практической конференции. Новосибирск: Новосибирский госуд. пед. ун-т, 2016. С. 242–246.
4. Грушина Т.П. Электронный учебник географии как новая форма учебной литературы // Вестник МГПУ. Серия: «Естественные науки». 2016. № 1 (21). С. 104–108.

5. Грушина Т.П. Использование электронных ресурсов и образовательных платформ в педагогической деятельности учителя // Вестник МГПУ. Серия: «Естественные науки». 2018. № 3 (31). С. 85–92.

Literatura

1. Voronova T.S. Konstruktor interaktivny'x kart — komp'yuternoe kartografirovanie na urokax geografii // Informacionny'e tehnologii v obrazovanii XXI veka: sb. nauch. trudov III Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii. M.: NIYAU MIFI, 2013. S. 191–194.

2. Voronova T.S. Metody' postroeniya i ispol'zovaniya komp'yuterny'x kart v shkol'noj geografii // Informacionny'e tehnologii v obrazovanii: materialy' VII Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Saratov: Nauka, 2015. S. 194–196.

3. Voronova T.S. Komp'yuterny'e tehnologii v geograficheskom obrazovanii i obrazovatel'nom turizme // Geograficheskaya nauka, turizm i obrazovanie: sovremenny'e problemy' i perspektivy' razvitiya: materialy' V Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Novosibirsk: Novosibirskij gosud. ped. un-tet, 2016. S. 242–246.

4. Grushina T.P. E'lektronny'j uchebnik geografii kak novaya forma uchebnoj literatury' // Vestnik MGPU. Seriya: «Estestvenny'e nauki». 2016. № 1 (21). S. 104–108.

5. Grushina T.P. Ispol'zovanie e'lektronny'x resursov i obrazovatel'ny'x platform v pedagogicheskoy deyatel'nosti uchitelya // Vestnik MGPU. Seriya: «Estestvenny'e nauki». 2018. № 3 (31). S. 85–92.

T.S. Voronova

Analysis of Cartographic Materials Which are Placed in the Library of the Moscow Electronic School

In teaching geography one of the main activities is working with the map. The article provides an overview and analysis of cartographic materials placed in the library of the Moscow electronic school (MES), their types, principles of placement in the catalog, advantages and disadvantages. An important role plays the quality, degree of information and reliability of maps.

Keywords: Moscow electronic school; cartographic works; an electronic catalogue; library MES; interactive maps.