

Е.С. Хропов

## Новая компьютерная технология в работе с картой на уроке истории

**И**нтернет все больше проникает в российские школы, однако образовательные возможности его еще далеко не изучены. Ниже предлагается одна из методик, которая могла бы помочь учителям истории раскрыть некоторые новые возможности глобальной сети.

Прежде чем говорить о новых технологиях, необходимо рассмотреть традиционную методику работы с картами на уроках истории.

М.В. Короткова в работе «Наглядность на уроке истории» отмечает важность использования карт. Однако, по словам автора, сегодня школа располагает значительно меньшим по объему, чем раньше, и весьма некачественным картографическим материалом. В настоящее время не более десятка карт отражают новые подходы к содержанию исторического материала. Во всем объеме картографического материала преобладают тематические карты, посвященные отдельным историческим событиям и явлениям, которые часто игнорируют важные географические особенности. И хотя сегодня имеются качественные, подробные, информативные иллюстрированные карты и атласы, однако они доступны лишь немногим школам из-за их дороговизны<sup>1</sup>.

Предлагаемая ниже методика отчасти помогает решить проблемы, обозначенные М.В. Коротковой. Основу данной методики можно найти в статье Е.В. Смирновой «Космические снимки на уроках истории»<sup>2</sup>. По мнению автора, работа с космическими

снимками (наряду с картами!) позволит получить необходимую информацию (о точном расположении объектов и территорий относительно друг друга), дополнительные сведения (например, об особенностях рельефа) и такую необычную, но важную информацию, как данные о состоянии территории в разные времена года. Космические снимки (или мозаики, составленные из нескольких снимков) на уроках истории позволяют наглядно изобразить маршруты и условия походов при изучении военных действий и экспедиций. Так, например, можно увидеть, что походы по территории России в зимнее время сильно затруднены из-за снежного покрова, а в весеннее – из-за разливов рек. Интерес у школьников вызывает и возможность при работе со снимками рисовать на них, подписывать объекты, ставить условные обозначения.

В 2005 г. корпорация Google выпустила новый программный продукт под общим названием Google Earth. Пакет программ включает в себя три продукта Google Earth, Google Earth Plus и Google Earth Pro. Примечательно, что первая программа распространяется с официального сайта корпорации Google абсолютно **бесплатно**.

Программа представляет собой трехмерную модель земного шара с возможностью практически моментального перемещения в любую его точку. При этом получается детальная карта местности, сделанная при помощи спутников, с любой высоты, при любом масштабировании. Если получать из Интернета бесплатные дополнения, то можно усовершенствовать карту вплоть до трехмерных моделей крупнейших городов и сооружений архитектуры.

<sup>1</sup> Евгений Сергеевич Хропов – учитель истории и обществознания школы №14, г. Калуга

Разработчики отмечают, что программа будет работать при умеренных системных требованиях (см. Приложение №1). Скоростной Интернет сейчас проведен в большинство школ России, но даже при низкоскоростном доступе возможно работать с программой.

В рамках освещения методики работы с картами на уроках истории при помощи программы Google Earth (далее GE) необходимо остановиться на следующих вопросах:

- как устранить недостатки медленного Интернета;
- как работать с программой без доступа к Сети;

- как преодолеть неполную функциональность бесплатной версии программы;
- как использовать программу на уроках истории;
- как адаптировать уже имеющуюся методику и систему заданий к новой среде;
- как новая программа преодолевает недостатки прежней методики.

По ходу изложения некоторые вопросы будут объединены.

Сразу отметим, что при работе с программой GE при увеличении масштаба возможно отображение любого региона с современными границами (рис. 1).



Рис. 1

В минимальный пакет программы входят еще и 3D-модели некоторых городов, например, Чикаго (рис. 2).

Также абсолютно бесплатно можно получить следующие дополнения:

- трехмерные модели других городов, памятников и т.п.;
- дополнительные границы (например, территориальное деление РФ);

- названия рек, водохранилищ, озер и т.п. интересующей страны, и др.

Проведя некоторое время в сети, мне удалось получить достаточно детализированную карту России (рис. 3).

Модули районного деления, водохранилищ, озер, островов подключаются уже в режиме off-line, т.е. получив их один раз из Сети, больше нет необходимости возвра-

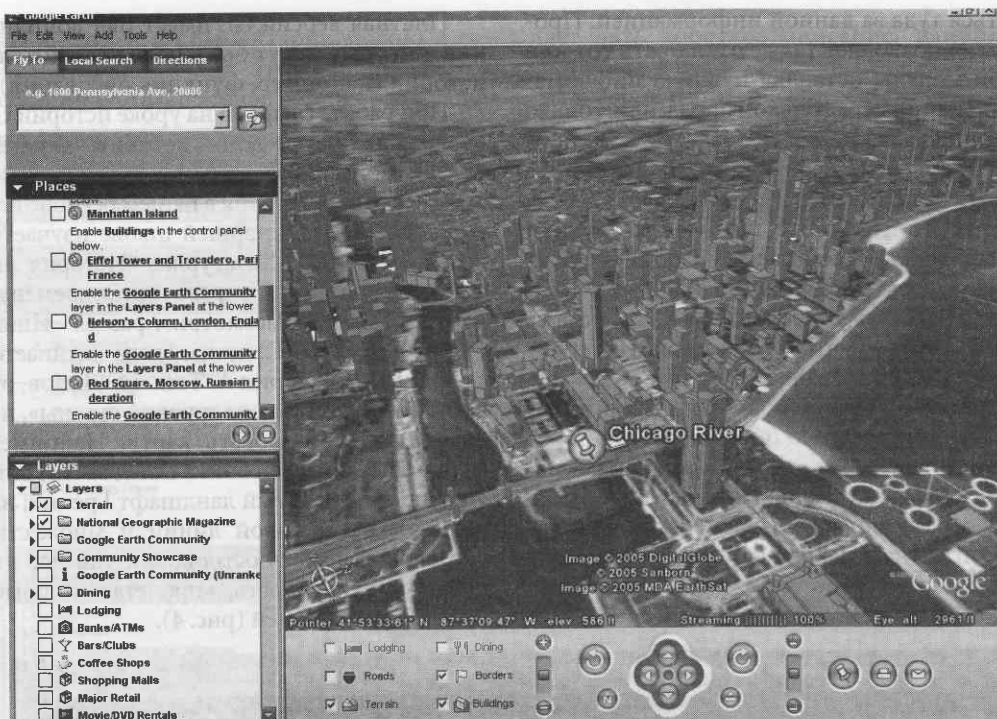


Рис. 2

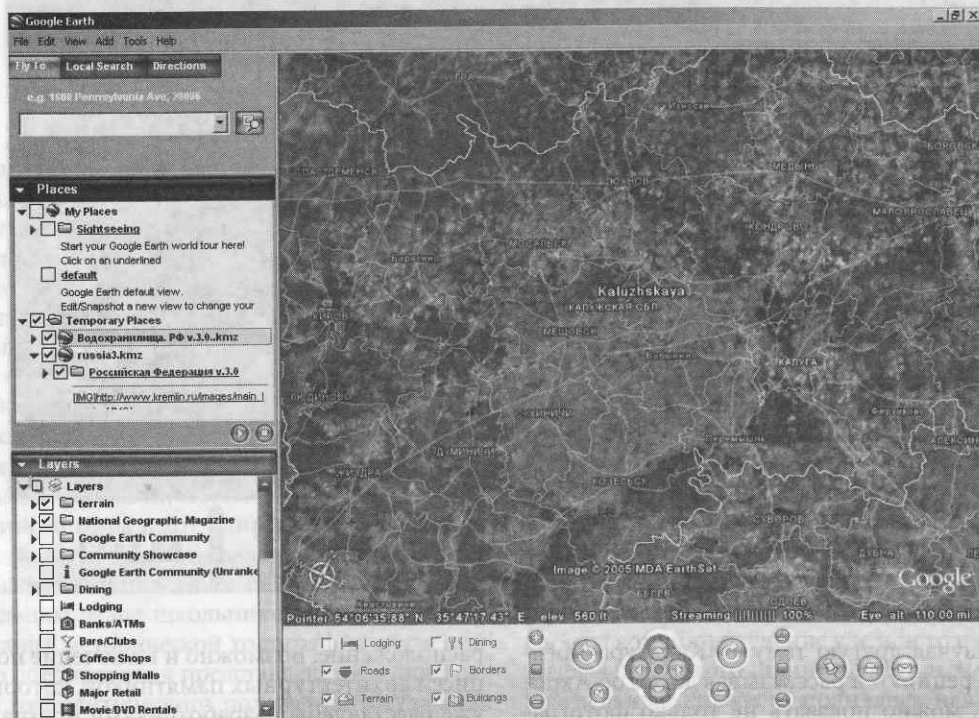


Рис. 3

щаться туда за данной информацией. Программа позволяет также отключать тот или иной модуль, оставляя нужную информацию (например, только города или только районное деление).

GE сделана в первую очередь как on-line продукт, т.е. требует постоянного доступа к Сети. Это и ее плюс, потому что ученики имеют доступ к сообществу Google и могут вносить свою информацию о любых объектах, которая тут же появится в Сети, но и ее минус, потому что скоростной Интернет есть еще не во всех школах. Однако этот минус устраняется, если пользоваться так называемой кэш-памятью программы. Один раз загруженная из Сети карта может быть перенесена на любое количество компьютеров. Такую базу можно со временем составить и записать на лазерный диск или «флэшку», что позволит работать с программой off-line, даже не имея доступа к Сети.

Платная версия GE имеет ряд дополнительных, которые могут быть полезны учителю истории (например, функция рисования).

При работе с картой на уроке истории GE позволяет, прежде всего, добавить динамики. Для примера обратимся к курсу истории древнего мира. Сегодня в нашем регионе всеобщая история в старшей школе изучается по учебнику В.М. Хачатуряна «История мировых цивилизаций с древнейших времен до конца XX века». Рассмотрим раздел «Цивилизация Древней Греции». Глава начинается с обращения к теории А. Тойнби «Вызов-ответ»<sup>3</sup>. Говоря о «вызове суровой страны», необходимо использовать карту. Например, к «вызову» автор учебника вслед за А. Тойнби относит: гористый ландшафт Греции; изрезанность береговой линии и множество островов; близость островов; и т.п. Все это легко можно увидеть, «пролетая» с помощью GE над Грецией (рис. 4).



Рис. 4

Изучая другую тему – «Культура Древней Греции» – и рассказывая детям об Акрополе, можно показать не только фотографии архитектурных памятников, но и их

расположение. Возможно и включение подписей архитектурных памятников, которые уже расставлены разработчиками программы и членами Интернет-сообщества. Сде-

лать подписи и комментарии можно и самостоятельно – для этого используется функция «Add a placemark», которая позво-

ляет дать короткое описание, например, надписать даты постройки Парфенона, архитекторов и т.п. (рис. 5).

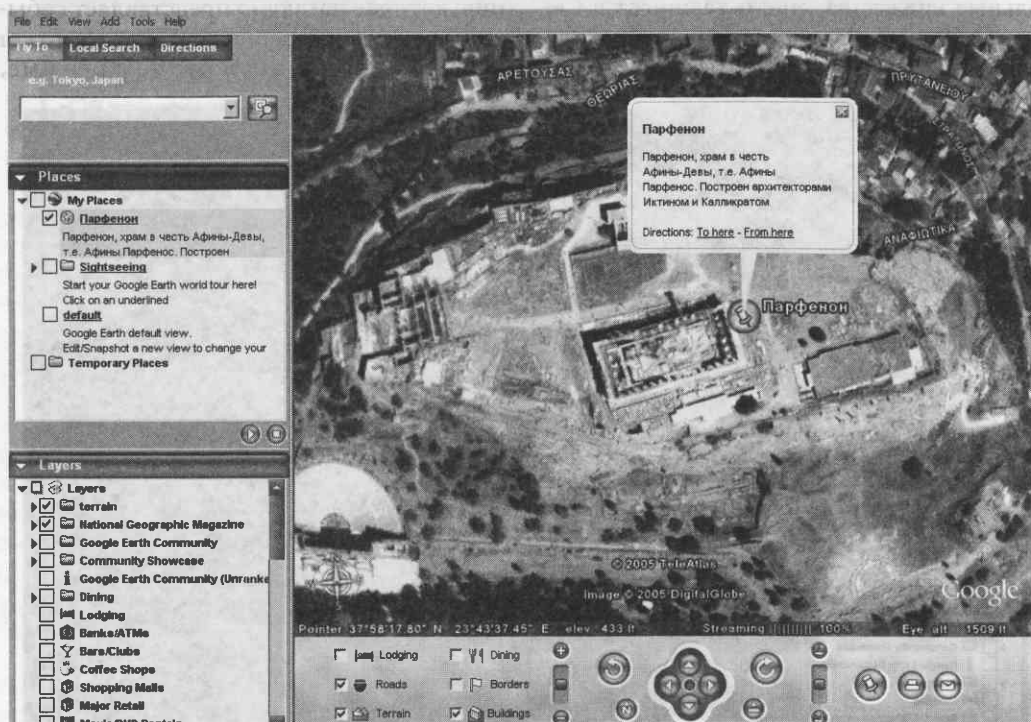


Рис. 5

М.В. Короткова отмечает, что сегодня в работе с картой очень большое место занимают геополитические факторы – комплекс условий развития общества, среди которых наиболее важными являются географические и климатические особенности среды обитания, отношения с соседями, приоритетные направления политики, взаимодействие и столкновение различных цивилизаций. «Формирование у школьников картографических знаний и умений начинается с простейших действий, со знакомства с отдельными странами, затем изучается история единого мира в тот или иной период. Карта становится одним из важнейших средств извлечения сущностных знаний. На заключительном этапе школьники поднимаются от знаний исторической топографии и умений ею оперировать к представлениям о динамике геополитического положения государств, цивилизаций»<sup>4</sup>. Другими словами, карта может выступать как некая унификация исто-

рии, как «мостик», перекинутый от всеобщей истории к истории российской. Это очень важно, поскольку история России занимает особое место в школьной программе и изучается обычно не параллельно с всеобщей историей, а последовательно. Поэтому зачастую у учеников складывается ложное представление о «выключенности» истории России из контекста мировой истории.

Как можно решить эту проблему? Например, рассматривая с помощью карты события, происходившие в разных частях Земли в одно и то же время. Для иллюстрации выделим дату – 1453 год. В Бордо (Франция) завершилась Столетняя война; турки-османы захватили Константинополь; в России, по словам В.О. Ключевского, «мы кончили изучение удельного порядка владения и того процесса, которым одно из удельных княжеств поднялось над другими и потом поглотило все другие. Мы останавливаемся на половине XV в., на том

момента в истории Московского княжества, когда оно готовилось завершить этот процесс и поглотить последние самостоятельные княжества, еще оставшиеся в Северной Руси»<sup>5</sup>. Переходя по специально подготовленным ссылкам, мы можем легко

переноситься из Константинополя в Москву, а затем в Бордо. Программа поддерживает и возможность наложения изображения, которое наглядно представляет событие (см., например, рис. 6). Переход может осуществляться как в ручном режиме,

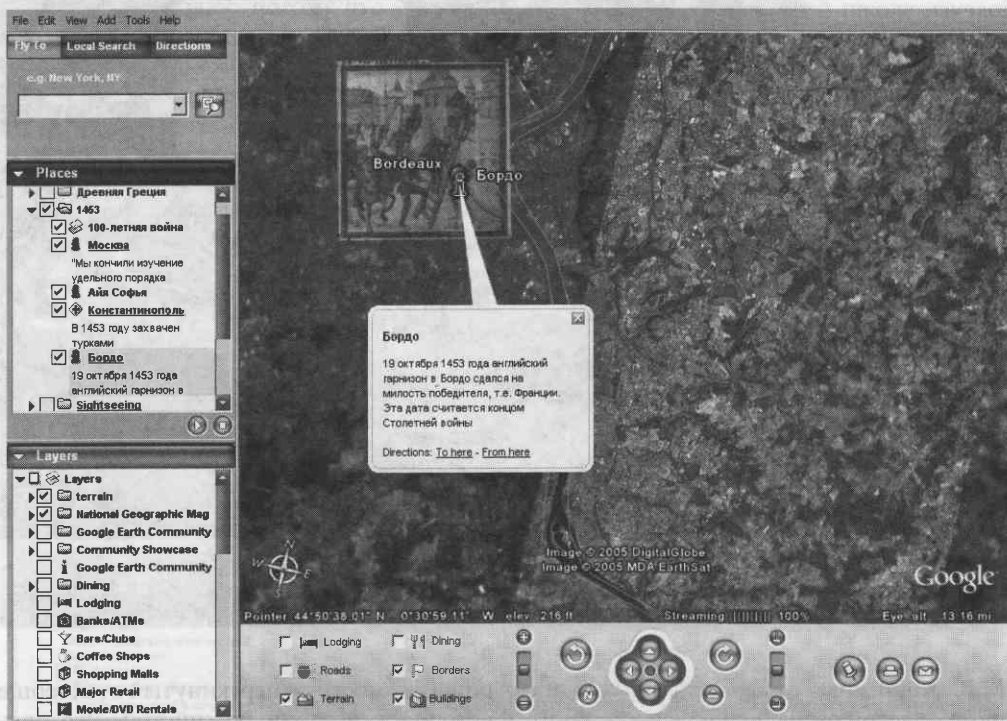


Рис. 6

так и в особом режиме «Tour», т.е. автоматически. Последнее производит большой визуальный эффект, но целесообразнее использовать данный режим при закреплении материала в конце урока и при повторении.

При помощи GE возможно и создание тематических карт. Например, «Ледовое побоище», 5 апреля 1242 года. Ход событий хорошо известен, попробуем воссоздать карту. Для начала создаем новую папку «Ледовое побоище, 1242 год», подключаем модуль «Российская Федерация» + «Озера РФ». Так как функция рисования недоступна в бесплатной версии, используем функцию «Наложение изображения». Из библиотеки графического редактора Corel Draw получаем нужную стрелку, обрабатываем и конвертируем ее в программе Corel Photo Paint (про-

грамма GE поддерживает только растровую графику форматов \*.jpg, \*.bmp, \*.gif, \*.tiff и т.п.). Через наложение воссоздаются пути передвижения войск. Размер и прозрачность стрелок и рисунка задаются по усмотрению учителя. В конце урока для закрепления возможно в автоматическом режиме просмотреть поход и битву. На рис. 7 изображена весьма эффектная подача материала («Начало пути Александра Невского из Новгорода в Псков») при помощи изменения угла камеры.

Далее следим за передвижениями войск, продолжаем рассказ и добираемся до Ледового побоища (рис. 8). К сожалению, вставляя растровую графику, невозможно обойтись без фона, поэтому схема битвы представлена на белом фоне.

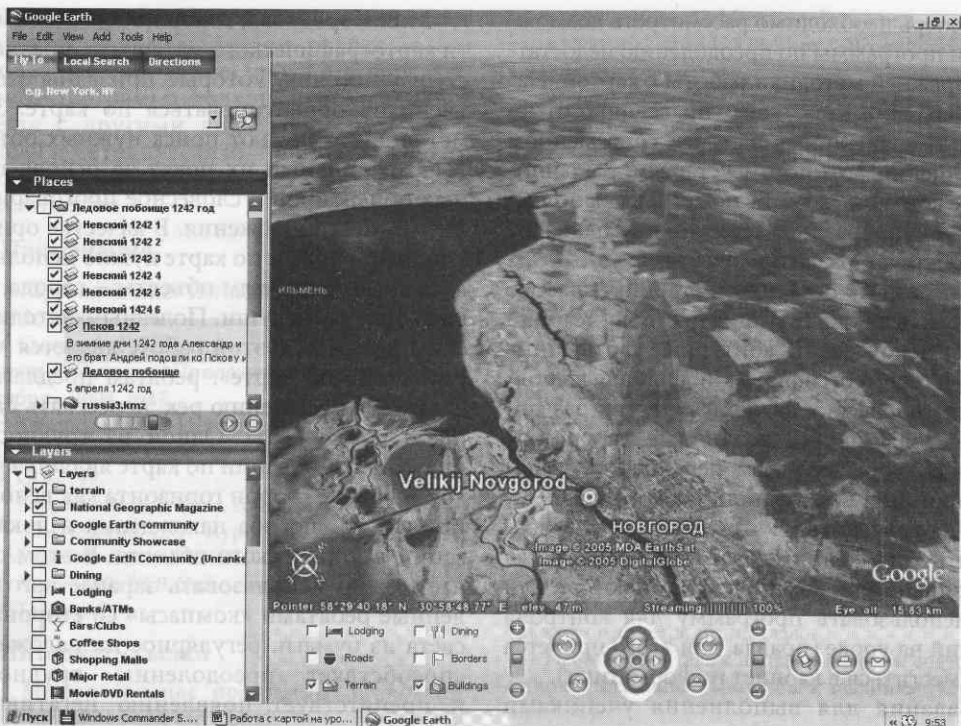


Рис. 7

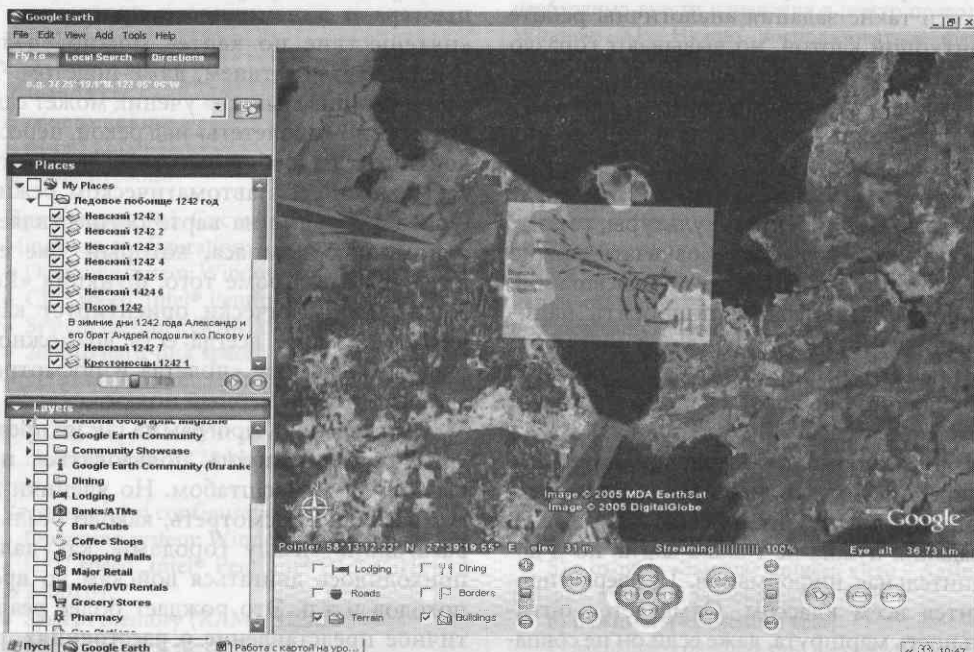


Рис. 8

Теперь необходимо рассмотреть возможности программы по преодолению недостатков прежней методики работы с картой. Например, М.В. Короткова справедливо отмечает, что контурные карты в современном исполнении во многом устарели. Закрашивание контурных карт с попутным выполнением однообразных заданий не только не способствует развитию учащихся, но и задерживает его, особенно в старших классах. Видимо, в такой ситуации учитель истории может использовать контурные карты лишь как физико-географический фон для выполнения творческих заданий<sup>6</sup>. GE как раз позволяет выполнять различные творческие задания, которые затем переносятся путем копирования всего одного файла с компьютера на компьютер. Учитель может разрабатывать эти задания и давать их ученикам для выполнения на домашнем компьютере или же использовать программу для контроля знаний на уроке (правда, для этого придется переместиться в кабинет информатики).

Задания для выполнения учениками в программе GE могут быть следующими:

1) закрепление знаний путем обозначения на карте мест сражений, походов и т.п. По сути такие задания аналогичны работе с контурной картой, но вызывают гораздо больший энтузиазм детей и создают у них «объемное» (в прямом и переносном смысле) представление о местах исторических событий;

2) «найти на карте» – найдите на карте и обозначьте памятники культуры, города, места сражений и т.п. (обозначать можно при помощи функции «Add placemark»). Дополнительно можно попросить написать комментарий;

3) необходимо рассказать о событии, обозначенном на карте (например, рисунком, символом);

4) нужно помочь полководцу, путешественнику проложить маршрут по наиболее безопасной местности. Для выполнения этого задания нужна не только карта, но и дополнительная информация. Проверка проводится всем классом. Отмечается оптимальность маршрута, даже если он не совпадает с историческим – главное, чтобы ученик смог аргументировать свою позицию.

М.В. Короткова, говоря о необходимости картографического материала, предлагает ряд методик, которые призваны учить учеников ориентироваться по карте. Эти методики включают поиск нужных объектов, правильный их показ на основе точных ориентиров и словесное проговаривание их местоположения. В качестве ориентиров при показе по карте нужно использовать знакомые детям объекты – города, реки, моря, части суши. Полезным методическим приемом в этой работе является «путешествие по карте»: ребятам предлагают двигаться по течению рек, пересекать страны и континенты. Одной из трудностей при ориентировании по карте является четкое усвоение сторон горизонта как вспомогательного способа нахождения и локализации исторического объекта. В этом случае можно использовать заранее изготовленные ребятами «компасы» со сторонами света из бумаги: регулярное их наложение способствует преодолению трудности и препятствует появлению негативных формулировок в обозначении объекта типа: «выше – ниже», «вправо – влево»<sup>7</sup>.

Теперь, благодаря возможностям компьютера и динамичности программы GE «путешествие по карте» можно сделать именно путешествием, даже полетом. Т.е. при помощи «мышки» ученик может самостоятельно «пролететь» над рекой, пересечь континент на любой высоте. «Путешествовать» можно и в автоматическом режиме. Ориентирование на карте осуществляется с помощью компаса, который уже есть в программе. Кроме того, функция «Reset North» автоматически ориентирует карту на север. Также всегда есть возможность увеличить высоту «полета» и посмотреть, где находится Северный полюс.

К сожалению, программа GE не предоставляет возможность пользоваться привычным нам масштабом. Но ученики могут наглядно посмотреть, каково реальное расстояние между городами, как далеко приходилось двигаться войскам во время походов и т.п. Это рождает более реалистичное представление о расстояниях, размерах страны, продолжительности походов и, в конечном счете, о самой истории.

Итак, программа GE удовлетворяет практически всем условиям, необходимым для работы с картой на уроке истории. Конечно, программа должна использоваться вместе с другими дидактическими средствами и методическими приемами. Она ни в коем случае не отрицает, но эффективно дополняет их.

## Примечания

- 1 Короткова М.В. Наглядность на уроке истории. М., 2000. С. 4–6.
- 2 Смирнова Е.В. Космические снимки на уроках истории // История. Приложение к газете «Первое сентября». 2004, №47.
- 3 Хачатурян В.М. История Мировых цивилизаций с древнейших времен до конца XX века. М., 1999. С. 47–49.
- 4 Короткова М.В. Указ. соч. С. 8.
- 5 Ключевский В.О. Курс Русской истории // CD. М.: IDDK. Лекция XXIII.
- 6 Короткова М.В. Указ. соч. С. 8.
- 7 Там же. С. 9.

## Интернет-ссылки

1. Местоположение программы: <http://earth.google.com/download-earth.html>
2. Модули для программы:
  - a. <http://www.googleearthhacks.com/>
  - b. <http://dev.gis-lab.info/google/earth/geograph/>
  - a. mountpass.kmz
  - b. ruslake.kmz
  - c. reservoir.kmz
  - d. island.kmz
  - e. rajonname.kmz
  - f. russia3.kmz
  - g. russiacity6.kmz

## Приложение №1. Системные требования

### Minimum configuration:

- Operating system: Windows 2000, Windows XP
- CPU speed: Intel® Pentium® PIII 500 MHz
- System memory (RAM): 128MB
- 200MB hard-disk space
- 3D graphics card: 3D-capable video card with 16MB VRAM
- 1024x768, 32-bit true color screen
- Network speed: 128 kbps («Broadband/Cable Internet»)

### Recommended configuration:

- Operating system: Windows XP
- CPU speed: Intel® Pentium® P4 2.4GHz+ or AMD 2400xp+
- System memory (RAM): 512MB
- 2GB hard-disk space
- 3D graphics card: 3D-capable video card with 32MB VRAM or greater

- 1280x1024, 32-bit true color screen
- Network speed: 128 kbps («Broadband/Cable Internet»)

### Использованное программное обеспечение:

1. Google Earth Free Beta.
2. Corel Draw & Corel Photo Paint 12.
3. Графический редактор Paint.

## Приложение №2. Технические особенности работы с программой GE

**ВАЖНО! Вход в систему должен быть произведен под именем «Администратор».**

*Способ переноса программы Google Earth на другой компьютер и сохранения карт.* Все карты, загружаемые из сети Internet, сохраняются в КЭШе программы, который располагается по пути `c:\Documents and Settings\Администратор\Local Settings\Application Data\Google\Google Earth\`. Желательно скопировать папку полностью.

Все папки, создаваемые в программе, задания и т.п. располагаются в файле профиля. Путь: `c:\Documents and Settings\Администратор\Application Data\Google\Google Earth\`. Папка также копируется полностью.

Необходима также папка, в которой содержится дополнительный материал к заданиям (картинки и т.п.).

Если нет возможности войти в систему под именем «Администратор», можно адаптировать работу программы под любым другим именем. Для этого необходимо внести изменения в реестр программы Windows XP. Нужно воспользоваться файлом `google.reg`, поставляемым вместе с методразработкой. Порядок работы следующий. Например, мы входим под именем «Пользователь». При этом необходимо убедиться, что рабочие папки профиля тоже идут под общим именем «Пользователь». См. папку `Documents and Settings` по аналогии с папкой «Администратор». Итак:

1) копируем кэш и файл профиля программы Google Earth как показано выше, только вместо папки «Администратор» – в папку профиля, у нас она называется «Пользователь»;

2) после этого копируем на свой жесткий диск файл `google.reg`. По умолчанию в этом файле содержатся данные реестра для профиля «Администратор»;

3) щелкаем правой кнопкой мыши на файле `google.reg` и выбираем из меню «Изменить». Появится окно редактора «Блокнот»;

4) выбираем «Правка» -> «Заменить»;

5) в окошке «Замена» пишем: «Что – Администратор», «Чем – Пользователь»;

6) нажимаем «Заменить все»;

7) закрываем окошко, при выходе сохраняем изменения;

8) далее просто делаем двойной щелчок левой

кнопкой мыши на измененном файле google.reg (подтверждаем намерение внести изменения в реестр);

9) после того, как данные внесены, программа готова к использованию. Если возникают проблемы с файлом google.reg и появляется ошибка («Нет доступа к реестру»), нужно перезагрузить компью-

тер, ошибка должна исчезнуть. Если нет, то произвести вышеописанную процедуру замены с файлами g1-g3.reg и внести данные в реестр с этими файлами.

Модули, загруженные из Сети, подключаются через «Проводник» или «Мой компьютер» путем простого их запуска.

## Задание к 1 странице цветной вклейки журнала

**1. Определите с помощью плана, как называются объекты, отмеченные римскими цифрами на картине. Ниже приводятся дополнительные сведения об этих объектах.**

### I.

Храм Афины Парфены (Девы). Возведен целиком из мрамора в 447–432 г. до н.э. по проекту архитекторов Иктина и Калликрата. 92 барельефа в верхней части изображают легендарные битвы, а на западном фронте изображен спор между Афиной и Посейдоном, в результате которого богиня стала покровительницей города.

### II.

Врата в главное святилище Афин, построенные афинскими зодчими под руководством архитектора Мнесикла в 437–432 г. до н.э.

### III.

Первая в мире картинная галерея, где на деревянных досках были написаны картины мифологического содержания, посвященные покровительнице города, богине Афине.

### IV.

Храм, построенный в ионическом стиле по проекту архитектора Калликрата в ознаменование одной из побед греков над персами.

### V.

Храм, построенный в 421–406 г. до н.э. на месте, где по преданию, Посейдон и Афина вручали свои дары афинянам, символ процветания торговли и земледелия.

**2. С помощью дополнительных сведений разгадайте кроссворд.**

### ВОПРОСЫ К КРОССВОРДУ:

1. Архитектор, один из строителей Парфенона (Иктин).

2. Архитектор, под руководством которого были построены Пропилеи (Мнесикл).

3. Первая в мире картинная галерея (Пинакотека).

4. Храм, символ процветания торговли и земледелия (Эрехтейон).

5. Архитектурный стиль, в котором был построен храм Афины Ники (ионический).

6. Архитектор, строитель храма Афины Ники (Калликрат).

