

Владислав КОСЮК, ученик 2 «Б» класса ГБОУ «Гимназия № 1552», Москва
Руководитель: С.Н. Сметанина



Первое знакомство с географической картой переросло в одно из моих увлечений. Вглядываясь в карту, невольно начинаешь фантазировать и мечтать, например представляя себя путешественником, оказавшимся в далекой стране, готовящей незабываемые приключения... При этом карта является источником информации, который охватывает широкий круг пользователей, облегчая работу людей различных профессий, жизнь туристов и путешественников, да и каждого из нас.

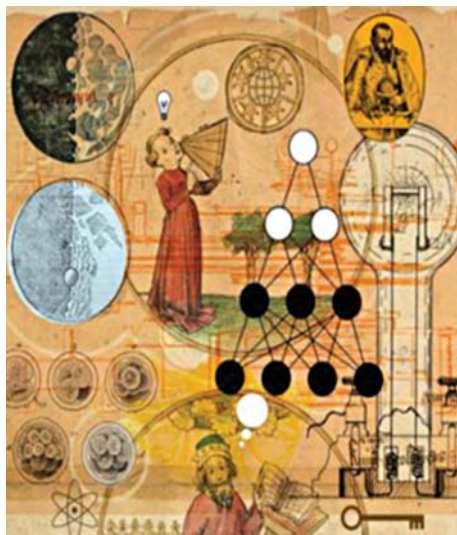


Гипотеза исследования

Я предположил, что развитие картографии неразрывно связано с историей цивилизации.

Цели исследования:

1. Изучить процесс развития картографии с учетом влияния на него научных идей и представлений различных исторических эпох.
2. Попытаться предположить основные направления развития картографии в будущем.



Задачи исследования:

1. Дать определение географической карты и картографии.
2. Изучить и охарактеризовать географические карты различных исторических эпох.



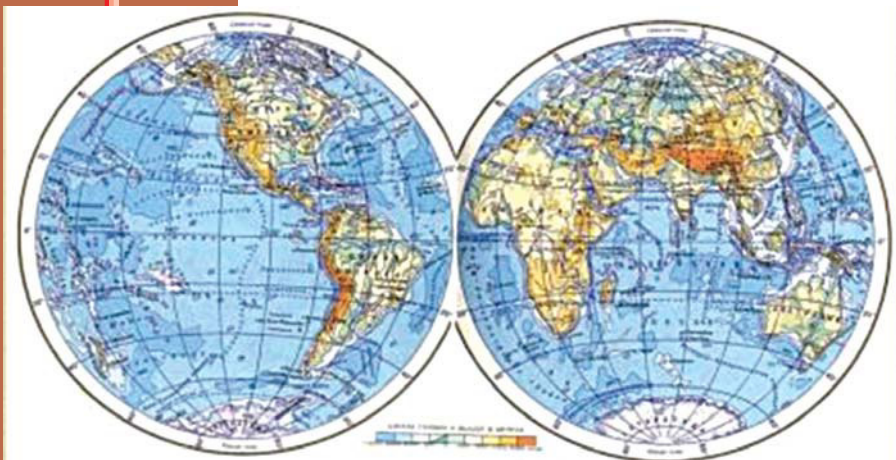
3. Провести социологический опрос.
4. Попытаться спрогнозировать карты будущего.

Прежде чем отправиться в историческое путешествие...

...давайте уясним, что такое географическая карта и что такое картография.

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ КАРТА — это условное изображение поверхности Земли или ее части на плоскости в уменьшенном виде.

КАРТОГРАФИЯ (от греч. *χάρτης* — бумага из папируса и *γράφειν* — рисовать) — наука о географических картах, о методах их создания и использования.



Картографические рисунки первобытных людей

Самые первые картографические изображения появились в первобытном обществе еще до появления письменности.

Эти карты изображались на дереве, коже животных, скалах и т.д.

Они служили, например, для указания мест охоты и ограничивались пределами известной древнему человеку местности.



Наскальный рисунок в долине Камоника (Италия). Примерно 15 тыс. лет до н.э.



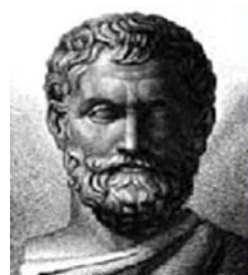
Рисунок местности на бивне мамонта, выполненный древними эскимосами. Примерно 8 тыс. лет до н.э.



Географические карты древнего мира

Древняя Греция. Создателем первой географической карты считают древнегреческого ученого Анаксимандра.

Другой древнегреческий философ, Пифагор, в том же веке наблюдая за небесными телами — Солнцем и Луной, впервые высказал предположение о шарообразной форме Земли.



Древнегреческий философ Анаксимандр



Древнегреческий философ Пифагор

Уже в IV веке до н.э. Аристотель доказывает шарообразность формы Земли по наблюдениям лунных затмений.

Во II веке н.э. ученый Клавдий Птолемей, собрав все знания о географии, известные к тому времени, создает трактат «Руководство по географии» из 8 томов и 27 географических карт, с указаниями точных координат примерно 8000 географических объектов.



Древнегреческий философ Аристотель



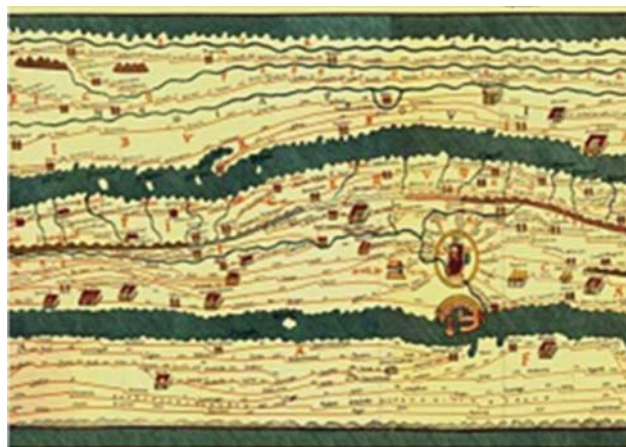
Древнегреческий ученый географ, астроном и математик Клавдий Птолемей



Карта Птолемея

Древний Рим. В Древнем Риме карты служили для военных и торговых целей. И если греки стремились к математической точности картографии, то римляне ограничивались простыми чертежами, так называемыми дорожными картами.

Самая известная из них — Пейтингерова таблица — свиток из 11 склеенных листов пергамента. На ней показана дорожная сеть, составляющая около 104 000 км, с реками, горами, населенными пунктами.



Фрагмент Пейтингеровой таблицы

Средневековье. Картография в Средние века приходит в упадок. Церковь вступает в борьбу с научными представлениями ученых о шарообразной форме Земли.

На картах того времени Землю изображали плоской, в окружении океана, за которым находится недоступная для людей земля — рай.

Карты были лишены точности и скорее являлись картинами.

В конце XIII в. был изобретен компас и появляется новый тип карт — подроб-



Карта 1250-х гг. из церковной книги



Протолан

ные компасные карты берегов (протоланы). Они помогали мореплавателям. На этих картах очень точно изображались берега и имелся компасный ориентир.

Эпоха Великих географических открытий

С середины XIV в. наступает эпоха Великих географических открытий. Активно развивается мореплавание и торговля, возрастает потреб-



ность людей в правдоподобных географических картах. В этот период человеческие знания о географических объектах расширяются изо дня в день.

Мореплаватели, открывшие новые земли

Христофор Колумб — с 1492 по 1504 г. совершил 4 плавания.

Открыл Багамские о-ва, о-в Ямайка и ряд других, южное по-



Христофор Колумб

бережье Кубы, Карибское море, Южную Америку, побережье Центральной Америки.

Васко да Гама — с 1497 по 1499 г.

Открыл морской путь в Индию, обогнув Африку с юга, а также о-в Мадагаскар.

Фернан Магеллан — с 1519 по 1521 г.

Совершил первое кругосветное путешествие, открыл западное побережье Южной Америки, о-в Огненная Земля, Магелланов пролив.

Еще одним шагом в развитии картографического дела стало изобретение книгопечатания. Карты становятся более доступными, расширяется и круг их пользователей. Ведь теперь нет необходимости каждую карту вырисовывать вручную.



Васко да Гама



Фернан Магеллан



Средневековый печатный станок



Герхард Меркатор

В XVI в. голландский кабинетный ученый картограф Герхард Меркатор создает собрание карт земного шара. Свое собрание он назвал в честь мифического короля Ливии — Атласа, по легенде создавшего первый небесный глобус. С тех пор собрание карт мы называем атласом.

Атлас Меркатора



Основные этапы развития картографии в России

В 1552 г. Иван Грозный приказал «землю измерить и чертеж государства сделать». В результате этой работы появился «Большой чертеж Московского государства».

При Петре I российская картография становится на путь научного развития. В 1698 г. появляются учебные заведения для подготовки картоиздателей. Начата работа по составлению Атласа Российской империи. Ввиду огромных размеров России работа эта затянулась на многие годы.

Во второй половине XVIII в. успехи русской картографии связывают с именем М.В. Ломоносова, возглавлявшего Географический департамент. Под его руководством было подготовлено к изданию много карт, в том числе и карта приполярных стран, составленная им лично.



Иван Грозный



Петр I



М.В. Ломоносов

Современная картография

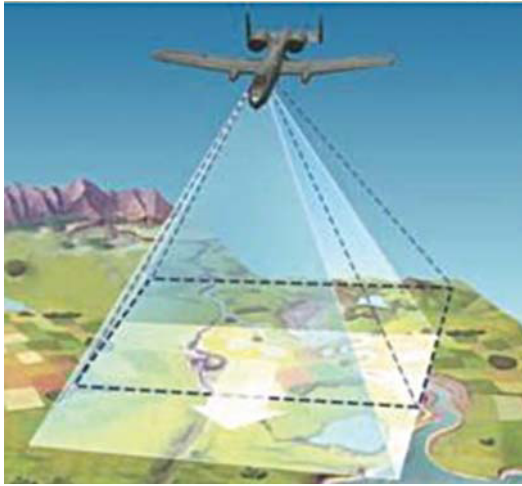
В начале XX в. начинает внедряться прогрессивный метод создания карт с помощью аэрофотосъемки.

Аэрофотосъемка — фотографирование территории с высоты при помощи аэрофотокамеры, установленной на летательном аппарате (самолете, вертолете, дирижабле и пр.).

Следующим этапом становится применение в картографии спутниковой фотосъемки. Первая спутниковая фотография Земли была сделана 14 августа 1959 г. В настоящее время многие страны проводят программы по спутниковой фотосъемке.



Аэрофотокамера



Процесс аэрофотосъемки



Аэрофотосъемка деревни в Московской области



Венеция. Аэрофотосъемка



Процесс спутниковой съемки



Фотография Земли из космоса



Процесс увеличения



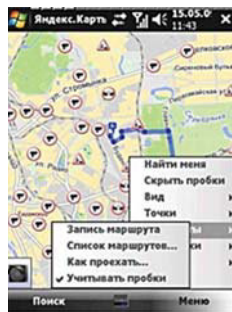
Европа из космоса в новогоднюю ночь

Сегодня активно развивается новое направление — веб-картография, т.е. создание и размещение карт в сети Интернет.

Появилась масса удобных сервисов, предоставляющих актуальную и востребованную информацию, например Яндекс.Карты.

Теперь карты не просто доступны всем желающим, а еще и могут предоставить сопутствующую информацию, к примеру о пробках на дорогах, или помочь с навигацией.

Мобильная навигация



Карта в сети Интернет и панорама улицы

Автомобиль, делающий панорамные снимки улиц

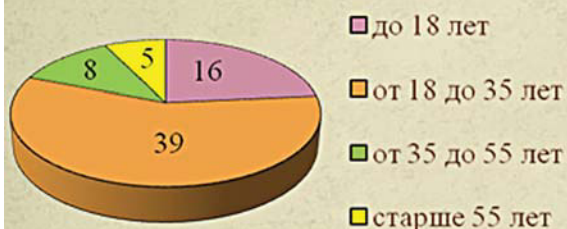


Применение аэрофотосъемки и спутниковой съемки намного облегчило создание карты, потому что позволило нанести на карту очертания малодоступных для человека мест.

Социологический опрос

В рамках исследования я провел социологический опрос. В опросе приняли участие 68 человек. Результаты опроса представлены ниже.

1. Возраст участников опроса



2. Как часто Вы используете географические карты?



3. Как Вы считаете, изменится ли географическая карта в будущем?



Выводы из социологического опроса

1. Девяносто три процента респондентов использует географические карты в качестве источника информации, при этом большинство прибегает к картам повседневно, что подтверждает актуальность темы исследования.

2. Мнения относительно будущего географической карты разделились. Незначительное большинство респондентов (56%) считают, что

географическая карта в будущем останется неизменной, но при этом оставшиеся сорок четыре процента опрошенных представляют себе картину иначе.

Попробуем представить себе географическую карту будущего...

В ходе моего исследования выявлена динамика развития картографии, и можно смело предположить, что в будущем это развитие продолжится.

Вероятно, в будущем войдут в обиход голографические 3D-карты, благодаря которым станет возможным виртуальный туризм.



Тогда люди, не выходя из дома, смогут отправиться в любую точку мира, причем такое путешествие будет сопровождаться звуковыми эффектами, соответствующими запахами, а также возможностью ощутить климатические особенности посещаемой местности.

Заключительные выводы

Проведя исследование, я убедился, что:

1. Научные идеи и представления различных исторических эпох оказали непосредственное влияние на развитие картографии.

2. Несмотря на то что в своем развитии картография достигла больших успехов, она будет продолжать свое развитие и в будущем. При этом оно напрямую связано с компьютерными технологиями.

Список литературы

- Багров Л. История картографии. М.: Центрполиграф, 2004.
 Браун Л.А. История географических карт. М.: Центрполиграф, 2006.
 Куприн А.М. Слово о карте. М.: Недра, 1987.
 Куприн А.М. Занимательная картография. М.: Просвещение, 1989.
 Малов В.И. Географические карты. М.: Слово, 2001.
 Малов В.И. Великие географические открытия. М.: Оникс, 2008.

Интернет-ресурсы

- Картографическая Россия. URL: <http://old-rus-maps.ru/>.
 Детская энциклопедия. URL: <http://sites.google.com/site/datskaaennciklopedia/>.
 Свободная энциклопедия. URL: <http://ru.wikipedia.org>.

