

6. *Чендев Ю.Г.* Изменение во времени компонентов географической среды Белгородской области. – Белгород, 1997. – 84 с.

7. *Nti I. K., Sallis P.J., Shanamuganathan S.* A review on techniques applied to modelling, simulating and visualising evolution of physical landscape / 2009 International conference on computational intelligence. Modelling and simulation. – 2009. – P. 54-58.

М.С. Замураева, А.Г. Нарожня, О.М. Мозгова

### **ВИКОРИСТАННЯ МОДЕЛЕЙ ГЕООБРОБКИ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ АНТРОПОГЕННИХ МОДИФІКАЦІЙ ЛАНДШАФТІВ**

У статті розкриті функціональні переваги використання моделей геообробки, створених за допомогою геоінформаційної системи ArcGIS, які дозволяють автоматизувати процес класифікації антропогенних модифікацій ландшафтів, тим самим підвищуючи ефективність дослідження. Описані алгоритми групування антропогенних модифікацій ландшафту та їх подальшої класифікації. Для віддзеркалення диференціації території за антропогенною перетвореністю запропонований індекс ступеня антропогенних змін. Отримані результати надалі запропоновано використовувати для розробки оптимальної територіальної організації господарських угідь.

**Ключові слова:** антропогенні модифікації ландшафтів, геообробка, геоінформаційні системи (ГІС).

УДК 908:912

**Т.В. Имангулова**

Северо-Казахстанский государственный университет имени М. Козыбаева,  
г. Петропавловск

### **ЗНАЧЕНИЕ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ РОДНОГО КРАЯ**

Картографические исследования при изучении родного края в школе позволяют наглядно представить, изобразить на карте картину изучаемых фактических материалов, явлений, процессов и т.д., а это позволяет делать более обоснованные предположения, выводы, заключения о причинно-следственных связях.

**Ключевые слова:** картографический метод исследования, ГИС–технологии, краеведение, геоинформация, родной край, картографирование.

T. Imangulova

### **ROLE OF THE CARTOGRAPHIC RESEARCHES WHILE STUDYING THE NATIVE LAND**

When studying the native land at school the cartographic researches let graphically present and depict the studied, factual materials, phenomena, processes on the map, it allows making more well-founded suppositions, conclusions about the causal-investigatory connections.

**Keywords:** cartographic method of research, GIS–technologies, regional study, geoinformation, native land, mapping.

**Вступлення, исходные предпосылки.** Карта при изучении родного края позволяет наглядно представить, изобразить на ней картину изучаемых фактических материалов, явлений, процессов и т. д., а это позволяет делать

более обоснованные предположения, выводы, заключения о причинно-следственных связях. Особенно незаменимы они в случае, когда речь идет о возможном влиянии факторов внешней среды и когда необходим многофакторный анализ [1].

Под термином «картографический метод» исследования понимается раздел картографии, изучающий вопросы использования карт для познания изображенных на них явлений. Впервые понятие об этом методе было сформулировано К.А. Салищевым. Картографический метод используют для исследования закономерностей пространственного размещения явлений, их взаимосвязей, зависимостей и развития. Приложения картографического метода исследования весьма разнообразны. Он сделался неотъемлемой частью большинства теоретических и практических изысканий. Метод развивается, используя новейшие достижения картографии, математики, вычислительной техники и автоматизации, в тесном взаимодействии с методами конкретных наук. Постоянно изыскиваются новые оригинальные приемы анализа карт, совершенствуется техническая база, расширяется круг решаемых задач, начиная от проблем общегеографического характера и заканчивая узкоотраслевыми исследованиями [2].

Целью данной статьи является освещение значения картографических исследований при изучении родного края.

**Изложение основного материала.** В преподавании географии краеведение – одно из средств осуществления воспитывающего обучения. Материал о природе края, хозяйственной деятельности местного населения может использоваться в качестве примеров и иллюстраций на уроках, в своем крае имеется больше возможностей и условий для практического применения приобретенных знаний. Таким образом, школьное краеведение необходимо рассматривать не только как деятельность учащихся, направленную на изучение края, но и как одно из условий, обеспечивающих преподавание географии на конкретном жизненном материале [3].

Какой бы характер ни носило краеведческое исследование, совершенно необходимо иметь картографическую основу изучаемой территории. Карты или картосхемы могут быть взяты в местном исполнительном комитете, у землеустроителя, в районных организациях и т.д. Но может оказаться, что печатной карты нужного масштаба на месте не найдется. В этом случае, а также, если имеющиеся карты не будут удовлетворять поставленным задачам, следует включить в программу составление схематической карты изучаемого района - картосхему. Несложную топографическую съемку отдельных участков могут выполнить самостоятельно учащиеся во время экскурсий и походов. Но не исключается специальная работа с привлечением школьников к топографической съемке и составлению планов территории своего края и, прежде всего, окрестностей микрорайона, школы. Для получения желательной топографической основы может быть произведено увеличение с какой-либо (наиболее подходящей) из имеющихся карт [4]. Увеличение производится следующим способом: на карту наносится сетка из квадратов со сторонами 5 на 5 мм. Затем на миллиметровую бумагу переносятся нужные контуры,

увеличивая каждый квадрат, находящийся на карте, в необходимое количество раз. В случае, если увеличение производится с карты масштаба 1: 500 000, для масштаба 1: 100 000 каждый квадрат 5-миллиметровой сетки будет на картосхеме соответствовать 2,5 см, для масштаба 1: 50 000 - 5 см. На подготовленную картосхему наносятся все данные, получаемые в процессе полевых исследований, а также заимствованные из различных источников. Она служит основой для составления карт о своем крае, экспонирования их в школьном краеведческом музее и использования на учебных занятиях [5]. Для успешного выполнения краеведческих работ необходимо научиться ориентироваться на местности. Важно, чтобы этот навык все школьники усвоили раньше, чем будут выполняться все другие работы. Самые разнообразные задания по ориентированию следует предлагать во время учебных занятий, на экскурсиях, в походах и т. д. Предполагается и широкое использование местного атласа во всех видах краеведческой работы.

В краеведческом исследовании важное место отводится определению географического положения. По картам определяются границы края, рассматриваются соседние территории, дается качественная оценка географического положения. Например, работа на уроке «Географическое положение родного края (области, района, села или аула)». Задания: 1. Составьте план анализа географического положения своего населенного пункта. 2. Проанализируйте карту «Административно-территориальное деление» по плану, составленному вами. 3. Используя дополнительный материал (учебное пособие, архивные данные, периодику), исследуйте этапы формирования территории своего населенного пункта. 4. Отчет о работе представьте по форме, предложенной в табл.1 [6].

*Таблица 1*

**Форма отчета по проведенному исследованию  
географического положения своего населенного пункта**

<b>Источники информации</b>	<b>Авторы</b>	<b>Этапы формирования (годы)</b>	<b>Границы</b>	<b>Сравнение с современной границей области, района</b>

Возможность использования географических карт в качестве средства исследования известна давно. Систематизация громадного фактического материала, накопленного различными науками, повлекла за собой необходимость создания научно обоснованного картографического изображения изучаемых природных явлений и процессов [7]. В свою очередь, картографическое обобщение этого фактического материала дало импульс к новым сравнительно-географическим исследованиям в самых разных направлениях, а сами карты все чаще стали служить средством таких исследований. Например, по теме: «Рельеф родного края» предлагается работа в группах. При этом формируются познавательные и коммуникативные компетентности. Школьникам необходимо совершить путешествие по изучению форм рельефа

своего населенного пункта. Класс делится на группы по пять человек. Каждая группа получает свой маршрут путешествия и инструкцию учителя: 1. Составить маршрут путешествия по особенностям рельефа, используя учебное пособие и карты школьно-краеведческого атласа своего региона. 2. Маршрут путешествия оформить в виде опорной схемы. 3. Команды обмениваются разработанными маршрутами и путешествуют по новым маршрутам, исключая свой. К каждому путешествию группа готовится 5-6 минут, составляет письменный ответ, который представляет учителю. 4. Учитель определяет уровень усвоения знаний и умений по 5-балльной системе и заполняет диагностическую карту, используя форму, помещенную в табл.2 [6].

Таблица 2

**Бланк фиксации результатов оценки усвоения знаний и умений**

№ группы	Состав группы	Уровень знания (по 5-балльной системе)	I уровень умения	II уровень умения	III уровень умения
			Умение пользоваться терминами	Умение определять, сравнивать географические объекты	Умение устанавливать причинно-следственные связи

Для создания картографических произведений необходима обработка исходных материалов по специальным программам с предварительным созданием банка данных и обработки статистических материалов. Данная электронная база данных позволяет легко вносить любые материалы по региону, а затем быстро их обработать и выдать результат в наглядной форме - в виде таблиц, графиков, гистограмм, круговых диаграмм, совмещенных графиков. С помощью данной программы удобно вести статистическую обработку материалов. При этом используются программы *MapInfo*, *EPIMAP*, *CORREL*, которые позволяют строить картограммы по данным, полученным из электронной базы данных.

Взаимодействие геоинформатики и картографии стало основой для формирования нового направления - геоинформационного картографирования, суть которого составляет автоматизированное информационно-картографическое моделирование природных и социально-экономических геосистем на основе ГИС и баз знаний. Четкая целевая установка и преимущественно прикладной характер - вот, пожалуй, наиболее важные отличительные черты геоинформационного картографирования. Согласно подсчетам, до 80 % карт, составляемых с помощью ГИС, носят оценочный или прогнозный характер, либо отражают то или иное целевое районирование территории. Программно-управляемое картографирование по-новому освещает многие традиционные проблемы, связанные с выбором математической основы и компоновки карт, введением новых изобразительных средств [5].

ГИС-технологии породили еще одно направление: оперативное картографирование, т. е. создание и использование карт в реальном или близком к реальному масштабе времени – для быстрого, а точнее сказать, своевременного

информирования пользователей и воздействия на ход процесса. При этом реальный масштаб времени понимается как характеристика скорости создания и использования карт, то есть темпа, обеспечивающего немедленную обработку поступающей информации, ее картографическую визуализацию для оценки, мониторинга, управления, контроля процессов и явлений, изменяющихся в том же темпе. Последнее десятилетие с ростом картографических исследований могут соперничать лишь темпы развития компьютерных технологий. И те, и другие, несомненно, самые актуальные. Широко практикуется использование мощного программного обеспечения для составления и обновления компьютерных карт и атласов разнообразной тематики, создания специализированных геоинформационных систем, призванных решать задачи управления территориями, что позволяет переходить на новый безбумажный уровень получения и интерпретации множественных данных, базирующийся на электронном представлении информации.

**Выводы:** В целом вовлечение компьютерных технологий в процесс картографических исследований при изучении родного края в школе обусловило резкий скачок как количества картографической продукции, так и ее качества. Успех компьютерного картографирования можно определить такими тремя положениями:

1) *оперативность* - использование современных геоинформационных технологий позволяет в короткие сроки осуществлять создание и обновление огромных массивов различных данных, многих тематических карт, серий карт и даже атласов;

2) *наглядность* - это свойство присуще собственно картографическому методу отображения и исследования действительности. Конечно, что может лучше карты с ее пространственно-временным подобием реальности, метричностью, абстрактностью, генерализацией и наглядностью передавать основные закономерности и важные детали определенной ситуации;

3) *объективность* - возможность учета всех имеющих значение факторов, слагающих данную обстановку, формирование разнообразных математико-картографических моделей максимально приближают исследования к реальной действительности [5].

**Рецензент – кандидат биологических наук, доцент П.С. Дмитриев**

#### **Литература:**

1. Даринский А.В. и др. Краеведение. – М.: Просвещение, 1987.
2. Соловьев А.И., Карпов Г.В. Словарь-справочник по физической географии. – М.: Просвещение, 1983.
3. Иванов П.В. Педагогические основы школьного краеведения. – Петрозаводск, 1966.
4. Грюнберг Г.Ю. Учись сам делать географические карты и планы. – М.: Просвещение, 1965.
5. <http://www.1september.ru>
6. Имангулова Т.В. Практическая направленность деятельности педагога по патриотическому воспитанию старшеклассников средствами регионально-краеведческого компонента. – Алматы, 2009.
7. Берлянт А.М. Карта – второй язык географии. - М.: Просвещение, 1985.

Т.В. Імангулова  
**ЗНАЧЕННЯ КАРТОГРАФІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРИ ВИВЧЕННІ  
РІДНОГО КРАЮ**

Картографічні дослідження при вивченні рідного краю у школі дозволяють наочно представити, зобразити на карті картину фактичних матеріалів, що вивчаються, явищ, процесів тощо, а це дозволяє робити більш обґрунтовані припущення, заключення, висновки про причинно-наслідкові зв'язки.

**Ключові слова:** картографічний метод дослідження, ГІС-технології, краєзнавство, геоінформація, рідний край, картографування.

УДК911:371.3

**С.Л. Капіруліна**

Київський університет імені Бориса Грінченка

**М.О. Кобзар**

НВК № 240 «Соціум», м. Київ

## **МІЖПРЕДМЕТНІ ЗВ'ЯЗКИ ЯК СКЛАДОВА ШКІЛЬНОЇ ГЕОГРАФІЧНОЇ ОСВІТИ**

У статті висвітлено проблему міжпредметних зв'язків у навчанні шкільного курсу географії. Міжпредметні зв'язки є одним із чинників підвищення педагогічної ефективності уроку; саме вони забезпечують систематичний взаємозв'язок у викладанні шкільних дисциплін.

Авторами приведені приклади можливості використання асоціацій у межах одного предмета: асоціації предметної генералізації, предметно-циклічні асоціації, міжпредметні асоціації тощо. Проаналізовано використання міжпредметних зв'язків при навчанні географії на прикладі теми «Атмосфера» (6 класи).

**Ключові слова:** шкільна географія, методи навчання географії, міжпредметні зв'язки, асоціації, інтеграція знань.

## **INTERSUBJECT COMMUNICATIONS AS CONSTITUENT OF GEOGRAPHICAL SCHOOL EDUCATION**

In the article the problem of intersubject communications lights up in the studies of school course of Geography. Intersubject communications are one of factors of increase of pedagogical efficiency of lesson; pre-eminently they provide systematic intercommunication in teaching of school disciplines.

Authors are result the examples of possibility of the use of association within the limits of one object: association of subject generalisation, subject-cyclic associations, intersubject associations and others like that. The use of intersubject communications is analysed within the limits of Geography on the example of theme «Atmosphere» (6 classes).

**Keywords:** school Geography, methods of teaching Geography, intersubject communications, associations, knowledge integration.

**Вступ, постановка проблеми.** В умовах модернізації шкільної освіти актуальність набувають ті напрями освіти, зміст яких забезпечує розвиток пізнавальної активності та самостійності мислення учнів. Одне з головних завдань модернізації системи шкільної освіти пов'язане з профілізацією старшої школи, коли поглиблене вивчення профільних курсів супровод-