

ГЕОИНФОГРАФИКА КАК СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ ГЕОГРАФИИ

Инфографика является медийной технологией, что делает ее доступной для многих сфер человеческой жизни. Необходимо рассмотреть ее применение в предметных областях школьного образования, т. к. она обладает рядом необходимых качеств для современной школы (визуальность, сдержанность, креативность, информативность и другое). В статье изучается применение геоинфографики на уроках географии с разных позиций: как самостоятельное средство обучения и как визуализация (иллюстрация) слов учителя. Наиболее удачно использовать геоинфографику в курсах региональной географии, т. к. на это отводится малое количество учебных часов, а материала и информации к изучению много. Геоинфографика является усовершенствованным, инновационным средством школьной географии. Основным психологическим процессом, на котором основан принцип инфографики, является восприятие. Восприятие – это психологический процесс, который характеризуется целостным отражением предметов и явлений посредством органов чувств. Также геоинфографика отвечает такому важному принципу дидактики, как наглядность.

Ключевые слова: инфографика, мультимедийные технологии, визуальность, наглядность, креативность, обучение географии.

Одной из главных проблем современного общества является информационная перегруженность. Человек находится в бесконечном потоке различной информации, ему необходима четкая ориентация в ее выборе. В такой же ситуации находится и современный школьник. Необходим поиск нового способа наглядности, новой визуализации информации и в географическом образовании. Эту проблему может решить геоинфографика.

Геоинфографика – это графический визуализированный способ представления информации, данных и знаний географического содержания.

Геоинфографика – это производное понятие от инфографики. Инфографика – это область коммуникативного дизайна, в основе которой лежит графическое представление информации, связей, числовых данных и знаний. Основным назначением инфографики является информирование о каких-либо проблемах, явлениях, фактах. Родоначальницей инфографики является журналистика, где она первоначально выполняла роль иллюстрации [3].

Инфографику определяют как попытку упорядочить информационный массив и хаос. Существует несколько определений инфографики. Эдвард Тафти дал следующее определение термину инфографика: «это графический способ подачи информации, данных и знаний». Более точное определение дает В. Лаптев: «Инфографика – это область коммуникативного дизайна, в основе которой лежит графическое представление информации, связей, числовых данных и знаний». Бельгийский учёный Поль Луи считает, что инфографика может быть определена как «перевод чисел в форму рисунка, эскиза или поясняющего плана или иллюстрации» [4. С. 7–10]. В. Тулупов не выделяет инфографику как явление, но обращает внимание на значимость визуальной коммуникации в современной журналистике. Инфографику он определяет как карты, таблицы, схемы и прочее, при этом уточняя, что ее цель – наглядно иллюстрировать публикацию [5].

Инфографика представляет собой «синтетическую форму организации информационного материала, это сообщение, включающее в себя, во-первых, визуальные элементы, а во-вторых, тексты, которые поясняют эти визуальные элементы. Таким образом, инфографика или информационный дизайн используется для быстрой и четкой передачи вербальной информации с формированием связанных с ней визуальных образов [7].

Можно сказать, что история инфографики начинается с первобытного человека. Он рисовал абстрактные рисунки, но они могли стать инфографикой, если на рисунке была описана кон-

кретная инструкция: сколько человек должны охотиться, с каких сторон к зверю подходить, как необходимо вооружаться.

Коммуникация между людьми древних цивилизаций происходила путём пиктографического письма. Пиктограммы – стилизованное и схематизированное изображение. Пиктограммы встречаются в письменности Египта, Месопотамии, Китая.

Со временем письменность развивалась именно из-за желания проще доносить смысл – в каждом значке формулируется то или иное действие. Это и есть основополагающий принцип инфографики. Таким образом, происходила визуализация накопленных знаний [1; 6].

Использование табличных представлений данных в виде строк и столбцов началось примерно две тысячи лет назад, но почти до середины XIV-го века не возникала мысль о возможности представления таких данных в графической форме. Впервые связать таблицы с графикой предложил ученый монах Николай Орезмский, нарисовавший некое подобие географических карт, где представлена широта и долгота. Рене Декарт в 1637-м году формализовал графический подход к визуализации таблиц. Далее визуализация данных шла путем графиков: кривые смертности Христиана Гюйгенса (1669), график сезонных изменений температуры почвы Иоганна Ламберта (1779), график изменения атмосферного давления в зависимости от высоты над уровнем моря Эдмунда Галлея (1686).

Первые работы инфографики (точнее, праинфографики) представляли собой иллюстрацию полученных результатов ученых. Настоящую революцию в области представления данных совершил Уильям Плейфер, дело которого продолжил Эдвард Тафти. Плейфер предложил все основные типы используемых сегодня статистических диаграмм: диаграммы-линии (графики), диаграммы-области, столбчатые и линейные диаграммы (гистограммы), круговые (секторные) диаграммы, радиальные (сетчатые) диаграммы и картодиаграммы. Их он представил в 1786-м году в книге «Коммерческий и политический атлас» (The Commercial and Political Atlas) [7].

Далее диаграммами, а точнее их модификацией в сторону аналитики, а не только статистики, занимались Флоренс Найтингейл и Шарль Минард.

Примерно с тридцатых годов XX-го века началось развитие иллюстративной информационной графики, родоначальником которой является британец Гарри Бек, а Жак Бертен произвел классификацию визуальных элементов для отображения данных, показал возможности графического изображения числовых и картографических данных. Система Бертена состоит из семи элементов визуализаций: расположение, форма, ориентация, цвет, текстура, значение и размер.

Изначально инфографику как успешный инструмент стали использовать масс-медиа. Как новый жанр в прессе инфографика появилась в 1982 году в газете USA Today. Информационные рисунки в 1990-х стали особенностью таких изданий, как New York Times и Guardian [7].

Под инфографикой необходимо понимать умение лаконично сочетать большой объем информации, чисел и визуальных образов. Для этого работа производится не только с текстом, но и с его шрифтом, не просто сбор данных, но их анализ и обработка, и конечно же, работа с графическими изображениями.

Основная цель инфографики – совершенствование процесса восприятия информации, объяснение сложной информации в простых образах, а также передача данных в компактном и интересном сообщении, которое выглядит более привлекательно [7].

Сегодня используются два противоположных подхода к дизайну инфографики. Первый, исследовательский, берет начало в вековых традициях оформления научных работ, его основатель Эдвард Тафти. Принципы этого подхода заключаются в минимализме, при котором все несущественное для передачи информации должно быть опущено, а сама информация должна быть передана максимально точно. Такой подход приемлем в научной работе, анализе данных, бизнес-аналитике, т. к. рассчитан на целевую аудиторию.

Второй подход, сюжетный, или повествовательный, начавшийся с Найгела Холмса, который создавал иллюстрации к редакционным колонкам в Time с 1978-го по 1994-й годы. Такой подход более привлекателен, т. к. создает образ у читателя [1].

Можно выделить три основных типа инфографики: статичная, интерактивная, видеоинфографика [4. С. 8].

Хотелось бы внести уточнение, что геоинфографика – это не иллюстрация слов или пред-

метов, это визуализация данных и явлений, т. е. она может выступать как дополнение к основному источнику знаний (например, слов учителя), так и как самостоятельный источник добычи знаний. Это характерная особенность, способная помочь современному школьнику в быстром и качественном поиске информации.

На современном этапе развития гуманитарных наук ученые пытаются разделить понятия «наглядный» и «визуальный». Понятие «наглядный» означает демонстративный, что означает, что в процессе обучения учитель показывает (демонстрирует) готовый материал: предмет, явление. А «визуальный» предполагает образное представление, т. е. в процессе обучения предполагается осмыслить информацию и представить ее в виде фигуры, объекта, картинку. Необходимо уточнить, что процесс визуализации – это свертывание мыслительных содержаний в наглядный образ; воспринятый образ может быть развернут и послужить опорой для мыслительных и практических действий [2].

По мнению учителей-новаторов, инфографика обладает рядом достоинств, т. к. совмещает сразу несколько видов работы. Она направлена на формирование визуального мышления. В психологии визуальное мышление – это синтез понятийного мышления и образного. Его компонентами являются следующие процессы: восприятие визуальных образов, их анализ,



Рис. 1. Геоинфографика «Нарушения почвенного покрова Курской области»



Рис. 2. Геоинфографика «Проблемы подземных вод Курской области»

сравнение, оценивание, интерпретация, преобразование, создание индивидуального образа предмета, объекта или явления [3].

Таким образом, инфографика, а, следовательно, и геоинфографика являются результатом визуализации данных. В упрощенном варианте геоинфографика представляет собой любое сочетание текста и графических символов, целью которых является организация данных, демонстрация фактов, динамики и зависимостей [6].

Технология создания инфографики происходит в три основных этапа:

- 1) определение целей и задач, которые необходимо достичь с ее помощью. Необходимо помнить, что «в графике очень легко отображать существующее в реальности, значительно труднее перенести в визуальную плоскость отвлеченные понятия и почти невозможно – мнения и комментарии»;
- 2) распределение информации на смысловые блоки (разделы, части, пункты);
- 3) создание основной визуальной истории, которая и будет основой для инфографики [2].

К подпункту технологии геоинфографики можно отнести предоставление уже готового материала аудитории, для того чтобы проследить их восприятие, сможет ли аудитория понять ее цель и расшифровать визуальные символы.

Геоинфографика способна представлять большие объемы информации, но это не самое главное ее достоинство. Замечательная черта графики в том, что она позволяет увидеть суть данных. Качественная инфографика призвана привлекать внимание пользователя к данным, а не к посторонним элементам [6].

Для успешного использования геоинфографики на уроке, учителю необходимо пользоваться некоторыми правилами при ее выборе или создании:

- 1) информативность;
- 2) оригинальность;
- 3) наглядность, а точнее ее визуальные характеристики.

С учетом психологических процессов, в частности восприятия, и педагогических принципов обучения, геоинфографика выступает актуальным средством наглядности и визуализации на уроках географии. Она может представить большие объемы информации в краткой и доступной форме, а также сочетать в себе графики, диаграммы, карты и многие другие источники географической информации.

С продолжающейся компьютеризацией образования разработка или поиск готовой геоинфографики не вызовет затруднений. На наш взгляд, в современном мире давно пора перейти на новые средства наглядности в географии и таким средством может стать геоинфографика, являющаяся не просто иллюстрацией слов, а визуализацией данных.

Список литературы

1. Воробьев, В. В. Инфографика, как средство геометрической информации [Электронный ресурс] / В. В. Воробьев // Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых с международным участием «Россия молодая». Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово, 2015. – URL: <http://science.kuzstu.ru/wpcontent/Events/Conference/RM/2015/RM15/pages/Articles/FFP/6/1.pdf> (дата обращения: 13.05.2016).
2. Ермолаева, Ж. Е. Инфографика как способ визуализации учебной информации [Электронный ресурс] / Ж. Е. Ермолаева // Концепт. – 2014. – № 11. – URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/infografika-kak-sposob-vizualizatsii-uchebnoy-informatsii> (дата обращения: 06.05.2016).
3. Кондратенко, О. А. Развитие визуального мышления студента средствами инфографики [Электронный ресурс] / О. А. Кондратенко // Альманах современной науки и образования. – Тамбов: Грамота, 2013. – № 8 (75). – С. 93–96. – URL: www.gramota.net/materials/1/2013/8/31.html (дата обращения: 31.04.2016).
4. Лаптев, В. Изобразительная статистика [Текст] / В. Лаптев. – М.: Эйдос, 2012. – 180 с.
5. Тулупов, В. В. Техника и технология СМИ: печать, телевидение, радио, Интернет [Текст] / В. В. Тулупов [и др.]. – СПб.: Изд-во Михайлова В. А., 2006. – 320 с.
6. Федорова, Е. И. Инфографика как метод визуализации данных [Электронный ресурс] / Е. И. Федорова // Организационная коммуникация: материалы междунар. науч.-практ. конф., 23–24 апр. 2014г., Минск. – Минск: Изд. центр БГУ, 2014. – С. 145–149. – URL: <http://elib.bsu.by/handle/123456789/110801> (дата обращения: 04.05.2016).
7. Швед, О. В. Инфографика как средство визуальной коммуникации [Электронный ресурс] / О. В. Швед // Society for Cultural and Scientific Progress in Central and Eastern Europe. – URL: <http://scaspee.com/6/post/2013/10/infographics-as-means-of-visual-communication-shved-o-v.html> (дата обращения: 10.05.2016).

GEOINFORMATICA AS A MEANS OF TEACHING GEOGRAPHY

Kuznetsova E. Yu., Kursk State University, Kursk, kuznetcovak17@yandex.ru

Infographics is a media technology that makes it accessible to many spheres of human life. It is necessary to consider its application in specific fields of school education, because it has a number of desirable qualities for the modern school (visuality, restraint, creativity, information, etc.). I study the use of geoinformatiki geography lessons with different positions: as an independent learning tool and as

a visualization (illustration) of the master's words. In my opinion, most successfully use geoinformatica courses in regional geography, since there is a small amount of teaching hours, and material and information to study a lot. Geoinformatica is an advanced, innovative tool school of geography. A major psychological process, which is based on the principle of the infographic is perception. Perception is a psychological process that is characterized by a holistic reflection of objects and phenomena through the senses. Also geoinformatica meets important principle of didactics – presentation.

Keywords: infographic, media technology, visuality, visibility, creativity, and learning of geography.

References

1. Vorob'ev, V. V. (2015) Infografika, kak sredstvo geometricheskoy informatsii [=Infographics as a means of geometrical information], in: *Materialyi VII Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii molodyih uchenyih s mezhdunarodnyim uchastiem «Rossiya molodaya»* [=Materials of the VII all-Russian scientific-practical conference of young scientists with international participation «young Russia»], Kuzbassky state technical University, Kemerovo, available at: <http://science.kuzstu.ru/wpcontent/Events/Conference/RM/2015/RM15/pages/Articles/FFP/6/1.pdf>, accessed 13.05.2016. (In Russ.).
2. Ermolaeva, E. Z. (2014) *Infografika kak sposob vizualizatsii uchebnoy informatsii* [=Infographics as a way of visualization of the educational information is considered], no. 11, available at: <http://cyberleninka.ru/article/n/infografika-kak-sposob-vizualizatsii-uchebnoy-informatsii>, accessed 06.05.2016. (In Russ.).
3. Kondratenko, O. A. (2013) Razvitie vizualnogo myishleniya studenta sredstvami infografiki [=Development of visual thinking of a student by means of infographics], in: *Almanah sovremennoy nauki i obrazovaniya* [=Almanac of modern science and education], Tambov, Gramota, no. 8 (75), pp. 93–96, available at: www.gramota.net/materials/1/2013/8/31.html, accessed 31.04.2016. (In Russ.).
4. Laptev, V. (2012) *Izobrazitelnaya statistika* [=Fine statistics], Moscow, Eidos, 180 p. (In Russ.).
5. Tulupov, V. V. (2006) *Tekhnika i tekhnologiya SMI: pechat, televidenie, radio, Internet* [=Technique and technology of mass media: print, TV, radio, Internet], SPb., Publishing house of V. A. Mikhailov, 320 p. (In Russ.).
6. Fedorova, E. I. (2014) Infografika kak metod vizualizatsii dannyih [=Infographics as a method of data visualization], in: *Organizatsionnaya kommunikatsiya: materialyi mezhdunar.nauch.-prakt. konf.* [=Organizational communication: proceedings of the international.scientific.- pract. Conf.], Minsk, Izd. center of BSU, pp. 145–149, available at: <http://elib.bsu.by/handle/123456789/110801>, accessed 04.05.2016. (In Russ.).
7. Shved, O. V. Infografika kak sredstvo vizualnoy kommunikatsii [=Infographics as means of visual communication], in: *Society for Cultural and Scientific Progress in Central and Eastern Europe*. (In Russ.).

Кузнецова Екатерина Юрьевна – студентка 4 курса естественно-географического факультета, Курский государственный университет, Курск.
kuznetcovak17@yandex.ru