

КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ ИГРЫ – НОВАЯ ФОРМА ПОЛУЧЕНИЯ ЗНАНИЙ

В основе обучающих и информационных блоков игры лежат различные тематические карты и анимации, которые могут использоваться и как элементы мультимедийного проекта, и как самостоятельные картографические произведения. Все они имеют общую картографическую основу и единые принципы оформления. Данный набор карт позволяет получить большой объем информации о территории национального парка «Русский Север».

Ключевые слова: интерактивные игры, дополнительное образование

N. Alekseenko, A. Medvedev

CARTOGRAPHIC GAMES AS A NEW FORM OF RECEIPT OF KNOWLEDGE

Different thematic maps and animations are used as a basis of teaching and informational blocks of the game. These maps and animations could be used either as multimedia project elements or as an independent cartographic production. All of them have common basic layers and the same design principles. The maps set allow getting a lot of information about national park «Russkiy Sever» («Russian Nord») territory.

Keywords: interactive games, additional education.

Вступление. Объявленное ООН «десятилетие образования для устойчивого развития» (2005–2014 гг.) требует не только усовершенствования устоявшихся методик дополнительного и внешкольного образования, но и поиск новых решений, отвечающих современному уровню развития техники и технологий. «Стратегия образования в целях содействия устойчивому развитию» Европейской Экономической Комиссии ООН рекомендует широкое использование интерактивных методов, основанных на обучении в процессе общения с педагогами, сотрудниками особо охраняемых природных территорий или внешкольных образовательных заведений.

Постановка задачи. Цель настоящей статьи – изложить результаты проведённых работ по анализу существующих и созданию авторских интерактивных игровых проектов для экологического образования. Актуальность исследования предполагает повышение общего уровня экологических знаний школьников.

Исходные предпосылки. Анализ последних исследований и публикаций показывает, что познавательные интерактивные игры достаточно широко в продолжение нескольких последних лет используются не только в процессе дополнительного образования, но и для самостоятельной работы. Игры ориентированы на разные возрасты. До конца игры «Спасите тигра» доходят, например, не все сотрудники национальных парков, а на сайте *deti@mail.ru* есть игра для дошкольников, где при наведении курсора

на какую-нибудь точку земного шара появляется изображение животного, присущего данной территории.

В ходе анализа были сделаны выводы о том, что игры экологической направленности ориентированы на получение дополнительных знаний, в основном, по биологии, иногда в них присутствует биогеографическая составляющая (где? – что?). Карты, если и применяются, то лишь как поле для игры, причём в очень схематичном варианте. Карты статичны – в процессе игры территория, изображённая на картах, не изменяется.

Изложение основного материала. Выбивается из общего ряда интерактивный проект «Эконет-АВС», который позволяет получить опыт проектирования экологических сетей для сохранения биологического разнообразия, а также опыт моделирования эколого-социальных процессов в регионе на период до 30 лет. Области применения игры – география, биология, экология, управление природными ресурсами и др. Учебные группы различны: школьники, студенты [1]. Решения принимаются командой игроков, представляющих администрацию модельной области, которая представлена совокупностью полигонов. Тип природного сообщества каждого полигона определён, и в процессе имитации моделируется его сукцессия. В полигонах типа «сельскохозяйственные угодья», «промышленность, энергетика, транспорт и связь», «городские и сельские поселения» сукцессия запускается только в момент изъятия их из хозяйственного использования. При вырубке или пожаре (генерируются программой) в полигонах с природными сообществами сукцессия возвращается на начальную стадию.

В игре возможны различные управленческие стратегии, схемы или сценарии экологической политики:

- 1) Всё идёт само собой.
- 2) Доминирует природоохранная политика и стремление к устойчивому развитию.
- 3) Доминируют хозяйственные интересы.

Игра выгодно отличается от всего массива интерактивных познавательных проектов серьёзной научной подоплёкой, вариантностью развития событий, наличием комплекта карт, используемых при принятии решений. В комплекты карт участников игры входят карты топографическая, хозяйственного использования и охраны земель, зон отдыха и наиболее важных в экономическом отношении территорий, особо охраняемых природных территорий, исходных природных сообществ, современных природных сообществ, редких видов, ландшафтов, карта полигонов.

Авторами статьи в результате сотрудничества с национальным парком «Русский Север» был создан другой образовательный интерактивный проект, в котором информация представлена в основном в картографическом виде – картографическая игра «Познай «Русский Север». Обучающая составляющая игры представляет собой ряд цепочек вопросов, сопровождаемых подсказками и иллюстрациями, для того чтобы играющий самостоя-

тельно на наглядных примерах получил новые знания о природе и культуре края. Интерфейс игры полностью ориентирован на школьника средних классов. Данный проект реализован с помощью программного обеспечения *Macromedia Flash*.

В основе обучающих и информационных блоков лежат различные тематические карты и анимации, которые могут использоваться и как элементы мультимедийного проекта, и как самостоятельные картографические произведения. Для их создания использовался пакет *ArcGIS 9.1*. Все они имеют общую картографическую основу и единые принципы оформления. Данный набор карт позволяет получить большой объем информации о территории национального парка (НП) «Русский Север».

Первая страница игры – карта парка, на которую нанесена «экологическая дорожка», каждая ступенька которой – вопрос. Отвечая либо не отвечая на него, игрок движется вперед или назад. Проект создан по настольной игре, используемой сотрудниками парка уже несколько лет в экологическом образовании школьников Вологодской области.

Процессы трансгрессии и регрессии ледников сформировали основные природные достопримечательности НП «Русский Север». Чтобы показать их с наибольшей наглядностью, была создана обучающая анимация, представляющая собой динамическую карту на Европейскую территорию России, на которой последовательно отображаются основные этапы оледенения, показаны изменения границ сходящих ледников, а также представлены реконструкции ландшафтов в межледниковые эпохи. Кроме того, была создана анимация на территорию собственно национального парка, отражающая историю формирования самых высоких участков – так называемых гор: Ципиной, Сандыревой и Мауры, «ядра» которых являются отторженцами коренных пермских пород, принесенных московским оледенением.

Объекты гидрологии являются одними из основных составляющих частей ландшафта и выполняют важные связующие функции, что делает их изучение крайне значимым. Регион обладает древней историей хозяйственного освоения, и сейчас здесь расположено несколько уникальных гидротехнических сооружений: Волго-Балтийский и Северодвинский каналы, имеющие общенациональное значение.

Для объектов гидрологии создано два анимационных сюжета. Первый – регулирование стока р. Шексны, где особое внимание уделено экологическим проблемам, связанным со строительством водохранилища – исчезновение значительного числа поселений, лишение местобитаний млекопитающих и птиц, увеличение заболоченности территории. Следующий сюжет – особенности сезонного изменения гидрографического режима рек. Помимо очевидной цели по изучению динамики, анимация знакомит с различным представлением земной поверхности на космических снимках в зависимости от времени года, чего, к сожалению, невозможно проследить с помощью карт.

Раздел «Растительность» представлен одной картой, на которой показано распределение древесной растительности парка.

Изучать прошлое, настоящее и будущее Кирилловского района Вологодской области невозможно в отрыве от его православного наследия. Представители различных стран едут в этот район, для того чтобы увидеть православные святыни трёх монастырей (Ферапонтова, Кирилло-Белозерского и Горицкого) и многих церквей. По результатам изучения данной территории была составлена карта, на которой показаны все церкви Кирилловского района, классифицированные по ряду признаков. На карте показаны все действующие, недействующие и утраченные церкви и монастыри, расположенные на территории национального парка «Русский Север». Объекты классифицированы: по времени создания; состоянию; посвящению.

Кроме того, составлена система гиперссылок, используя которую можно перейти от объекта на карте к его иллюстрации или информации о нем.

Огромный интерес для изучения края представляет топонимическая составляющая. Топонимы Кирилловского района различаются по времени возникновения и по принадлежности к различным языкам. На данной территории можно говорить о преобладании славянских по происхождению топонимов, или угро-финских, к которым зачастую добавляется славянский суффикс, остальные группы топонимов (например, тюркские) не многочисленны.

Для каждого топонима на карте дано языковое происхождение основы и время основания или первого упоминания. Качественным фоном выделены территории с различным характером заселения: территории наиболее раннего угро-финского заселения (с преобладанием угро-финских топонимов); территории наиболее раннего славянского заселения (с преобладанием славянских топонимов и видоизмененных угро-финских); малозаселенные территории.

Для проекта составлено две туристических карты: традиционная и зимняя. Последняя создавалась для того, чтобы повысить интерес туристов к зимней рекреации на территории парка, т. к. одной из экологических проблем парка является большой перекоп посещаемости (90% летом). На туристической карте национального парка отражается современное состояние туристической инфраструктуры, действующие экскурсионные маршруты и экологические тропы, функциональное зонирование, объекты историко-культурного наследия.

На зимней туристической карты обозначены места разрешённой зимней рыбалки; замёрзшие акватории, пригодные для кайтинга; проектируемая горнолыжная трасса; дороги и тропинки, по которым можно кататься на лыжах.

Перспективы дальнейших изысканий в направлении создания обучающих игр, опирающихся на картографические произведения, видятся как в расширении списка используемых масштабов, так и в охвате различных по физико-географическим и социально-экономическим условиям территорий. Такие проекты могут объяснять различные географические явления (смену дня и ночи, сезонность) на примере конкретной территории, знакомой поль-

зователю и потому делающий процесс обучения нескудным, более доступным для понимания, закреплённым на практике.

Рецензент – канд. геогр. наук доц. Т.Г. Сваткова

Литература:

1. *Кавтарадзе Д.Н., Букварёва Е.Н., Сидоренко В.Н.*, Эконет – ABC имитационная управленческая игра по созданию сети особо охраняемых природных территорий региона. – М.: ЧеРо, 2005. – 52 с.

Н.А. Алексеенко, А.О. Медведёв

КАРТОГРАФІЧНІ ІГРИ ЯК НОВА ФОРМА ОТРИМАННЯ ЗНАТЬ

В основі навчальних та інформаційних блоків гри лежать різні тематичні карти і анімації, які можуть використовуватися і як елементи мультимедійного проекту, і як самостійні картографічні твори. Усі вони мають загальну картографічну основу і єдині принципи оформлення. Даний набір карт дозволяє отримати великий обсяг інформації про територію національного парку «Русській Север» («Російська Північ»).

Ключові слова: інтерактивні ігри, додаткова освіта.

УДК 378.416

О.С. Афанасьєв

Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОБЛЕМНОГО НАВЧАННЯ У МАГІСТЕРСЬКОМУ КУРСІ СТУДЕНТІВ-ГЕОГРАФІВ

У статті розкриваються суть і зміст використання методу проблемного навчання у магістерському курсі «Глобальні проблеми людства» для студентів-географів. Обґрунтовані особливості застосування методу проблемного навчання як засобу активізації самовдосконалення студентів-магістрантів географії.

Ключові слова: проблемне навчання (метод проблемного навчання), самовдосконалення студентів, глобальні проблеми людства.

O. Afanasiev

THE FEATURES OF PROBLEM STUDYING IN TEACHING OF STUDENTS OF MASTER'S DEGREES OF GEOGRAPHY

The article is devoted an analysis to the revealing of essence and contents of the problem method usage in a master's degree course «Global problems of humanity» for students-geographers. The author analyses the peculiarities of problem method as one of the means which contributes much to the process of self-perfection students of master's degrees of geography.

Keywords: problem based learning (problem study), process of students' self-perfection, global problems of humanity.

Вступ. Аналіз показує, що існує небагато наукових публікацій щодо аспектів застосування проблемного навчання у вузівських дисциплінах з циклу підготовки магістрантів-географів. Вважаємо, що викладання дис-