

созданного специалистами Института передовых технологий интернет-ресурса показаны основные составляющие сделанной работы: содержательная (структура наполнения ресурсу), функциональная (возможности пользователя по работе с ресурсом), описание интерфейса. Показано, какие преимущества имеет пользователь Интернет-ресурса в сравнении с традиционными формами обучения. Созданы разделы по источникам информации и методикам обучения, которые дают возможность учителям и ученикам создавать презентации для использования электронных карт и иллюстраций на уроках.

О. В. Барладін, О. Ю. Скляр, О. Л. Речіч
Інститут передових технологій, м. Київ

ШКІЛЬНО-СТУДЕНТСЬКІ ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ

У статті розглянуто необхідність створення в Україні шкільно-студентської геоінформаційної системи, представлено програмний продукт ППТ-УЧГІС, який дає можливість створення власної карти, у тому числі з використанням GPS, подає різноманітну додаткову інформацію. ППТ-УЧГІС підтримує стандартні векторні формати та дозволяє працювати з растровими зображеннями. Цей програмний продукт має широкі функціональні можливості із забезпечення навчального процесу школярів та студентів, вирішенню багатьох геоінформаційних задач на практиках, експедиціях, екскурсіях.

Ключові слова: ГІС-освіта, шкільно-студентська геоінформаційна система, ППТ-УЧГІС.

A. Barladin, O. Sklyar, A. Rechich

SCHOOL'S-STUDENT'S GEOINFORMATION SYSTEMS

It was considered necessity of creation of geoinformation system for Ukrainian schoolboys and student's, it was presented software product "ППТ-УЧГІС" which gives them ability to create own cards, use GPS-information, and take various additional information for user. "ППТ-УЧГІС" supports standard vector formats and allows to work with raster images. This software product has wide functionality on maintenance of educational process of schoolboys and students, the decisions of many geoinformation problems for expeditions and excursions.

Keywords: GIS-education, school's -student's geoinformation system, "ППТ-УЧГІС"

Вступ. Вихідні передумови.

В Україні зростає кількість проєктів, що створюються на основі використання сучасних геоінформаційних систем, зокрема, в завданнях забезпечення ефективного функціонування кадастрової системи, транспорту, будівництва, сільського господарства, інших галузей, міністерств та відомств країни.

Бурхливий розвиток інформаційних систем, зростання стандартів вітчизняної освіти створює необхідність активного ознайомлення школярів старших класів з основами геоінформатики й сутністю ГІС-технологій.

Чим обумовлена дана пропозиція? Насамперед наступними обставинами:

1. Шкільне середовище, саме масове серед молоді, чуйне на нові ідеї, пов'язані із впровадженням передових комп'ютерних технологій;

2. У середній школі викладаються такі предмети як «Географія», «Історія», «Інформатика», «Екологія» та інші, які можуть стати основою для вивчення, розуміння й подальшої роботи школярів з геоінформаційними системами;

3. У деяких найбільш передових у технічному відношенні школах, гімназіях і ліцеях вже зараз існують певні умови й можливості по впровадженню ГІС у навчальний процес;

4. У розвинених західних країнах процес шкільної ГІС-освіти перебуває на високому рівні – від спеціальних, обов'язкових курсів до широкого використання ГІС-програм у різних навчальних дисциплінах;

5. В Україні даний процес тільки зароджується й практично не висвітлюється членами ГІС-суспільства, тому вимагає уваги.

Мета даної статті – висвітлення необхідності створення шкільно-студентської геоінформаційної системи в Україні та представлення учбового програмного продукту *ІІТ-УЧ.ГІС*.

Виклад основного матеріалу. «Навчати не тільки школярів, але й учителів» – основний принцип, з якого ми виходимо при поширенні ГІС-знань у шкільному середовищі. Виходячи із цього принципу, підтримується підхід, що включає кілька напрямків шкільної ГІС-освіти:

1. Широке використання ГІС-методології під час навчання студентів різних курсів географічних факультетів – майбутніх викладачів географії, екології та інформатики.

За час свого навчання студенти прослуховують кілька спецкурсів з ГІС-дисциплін, проводять практичні заняття із застосуванням різних ГІС-пакетів, виконують курсові й дипломні роботи з використанням геоінформаційних технологій. Понад 50% випускників можуть працювати й навчати дітей основам геоінформатики.

2. Використання основ ГІС під час проходження студентами 4–5 курсів педагогічних практик по географії в різних школах міста.

3. Читання лекцій і проведення практичних занять для викладачів географії і екології шкіл міста й області по впровадженню ГІС-технологій у процес шкільної освіти на курсах в обласних інститутах підвищення кваліфікації вчителів.

4. Демонстрація можливостей ГІС-систем і ГІС-технологій під час проведення різноманітних виставок, на університетських днях відкритих дверей, обласних і міських географічних олімпіадах для школярів.

Зрозуміло, перераховані напрямки на цьому не обмежуються. Є інші можливості й підходи, які можуть бути ефективні в процесі шкільної ГІС-освіти й автори будуть вдячні усім, хто поділиться своїми методами в навчанні й пропаганді ГІС-знань у середній школі.

Треба визнати, що знайомство з ГІС у стінах університету, на лекціях й екскурсіях, безсумнівно має великий початковий позитивний ефект, але значно поступається повсякденній методичній роботі з ГІСовськими навчальними програмами на уроках у школі, де учні безпосередньо вирішують різні прикладні завдання.

Тут постає проблема, яку на ентузіазмі окремих спеціалістів або невеликих колективів, у принципі, не вирішити. Мова йде про забезпечення шкіл програмними й технічними засобами.

Подібні програмні продукти повинні володіти значними корисними функціональними можливостями для вирішення вищеперерахованих напрямів ГІС-освіти (рис. 1).

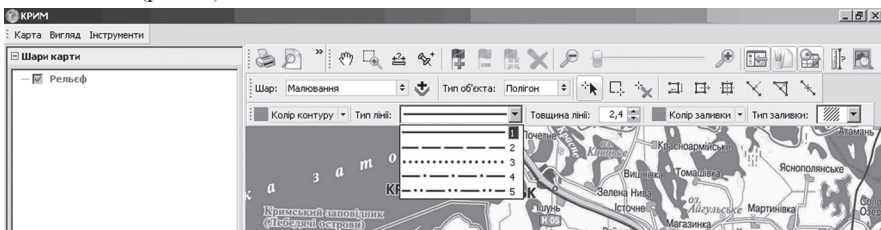


Рис. 1. Функціональне наповнення шкільно-студентської ГІС

Програмні продукти, розроблені Інститутом передових технологій, зокрема учбова *ІІТ-ГІС*, мають широкі функціональні можливості по забезпеченню навчального процесу школярів та студентів, вирішенню багатьох практичних завдань, геоінформаційній підтримці навчальних практик, експедицій, екскурсій. Серед них відзначимо модуль пошуку за адміністративними одиницями (області, райони, населені пункти), модуль малювання для позначення користувачем різноманітних полігональних, лінійних чи точкових об'єктів, можливість візуалізації рельєфу, побудову профілю тощо (рис. 2). При цьому доступним є масштабування, редагування властивостей об'єктів (кольорів, товщини, назв), друк створених карт.

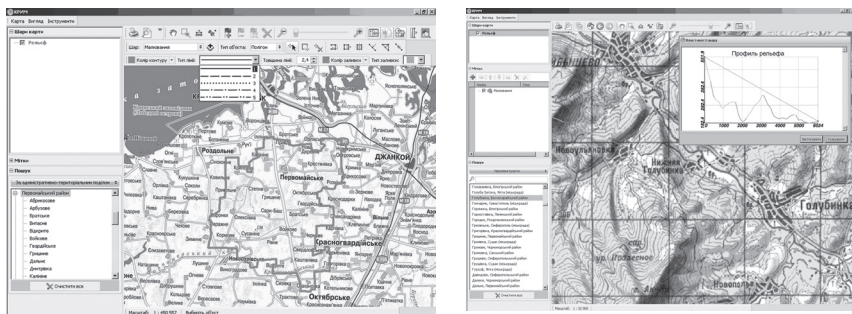


Рис. 2. Пошук за адміністративними одиницями, візуалізація рельєфу та побудова гіпсометричного профілю

Важливо, що учбова *ІІТ-УЧ.ГІС* працює зі стандартними векторними форматами, зокрема з *SHP*-файлами, що створює можливості для конвертації файлів із таких потужних геоінформаційних програмних продуктів, як *ArcGIS*, *ArcView*, *MapInfo*, інших. Підтримка програмою роботи з растровими зображеннями дозволяє працювати з відсканованими тематичними чи контурними картами, космічними знімками тощо.

Висновок. Розвинуті засоби роботи з векторними та растровими картами учбового програмного продукту *ІІТ-УЧ.ГІС* дають можливість створювати власні карти, у тому числі з використанням *GPS*-приладів, наносити різноманітну прикладну інформацію на карту, використовуючи як стандартні умовні знаки, так і створені користувачем, і, загалом, відповідають основним вимогам до шкільно-студентської геоінформаційної системи.

Безсумнівно, впровадження *ГІС*-світогляду в середню школу повинно обернутися для *ГІС*-суспільства України новим кроком у розвитку і дозволить багаторазово й досить швидко збільшити кількість потенційних користувачів, значно розширити сфери застосування *ГІС*. От чому необхідно звернути на проблему *ГІС*-освіти в середній школі найпильнішу увагу на всіх рівнях.

Література:

1. Барладин О.В., Городецький Є.М., Миколенко Л.І. Використання ДЗЗ в інформаційних системах земельного кадастру // Картографія та вища школа: збірник наукових праць. – К.: Інститут передових технологій, 2008. – Вип. 13.
2. Барладин О.В., Ярошук П.Д. Створення геоінформаційних систем різного рівня з використанням космічних знімків різної просторової розрізненості // Геоінформатика. – 2005. – № 3.
3. Гриценко Е.М. Мультимедийная лаборатория – форма внеклассной работы со школьниками в области интернет-образования. Всероссийская научно-практическая конференция: Российская школа и интернет, 2001., <http://www.ict.edu.ru/vconf/>
4. Пролеткин И.В. ГИС и средняя школа, <http://old.sgu.ru/>

А.В. Барладин, О.Ю. Скляр, А.Л. Речич

ШКОЛЬНО-СТУДЕНЧЕСКИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Рассмотрено необходимость создания в Украине школьно-студенческой геоинформационной системы, представлено программный продукт *ІІТ-УЧГІС*, который дает возможность создавать собственные карты, в том числе с использованием *GPS*, наносит разнообразную дополнительную информацию. *ІІТ-УЧГІС* поддерживает стандартные векторные форматы и позволяет работать с растровыми изображениями. Данный программный продукт имеет широкие функциональные возможности по обеспечению учебного процесса школьников и студентов, решению многих геоинформационных задач на практиках, экспедициях, экскурсиях.

Ключевые слова: *ГІС*-образование, школьно-студенческая геоинформационная система, *ІІТ-УЧГІС*.