

турі навчання не повинна бути високою, оскільки неможливо забезпечити зростання інтелекту людини тільки інструментальними засобами. Неможливо навчити людину думати, зосередившись тільки на цьому без практичного застосування здобутих навичок.

Висновки, перспективи подальших пошуків.

Суспільство ставить все більші вимоги до людини, і навчання перетворюється на «гонку озброєнь». Сучасна освіта намагається помістити в голови учнів якомога більше інформації. До загального навантаження додаються різноманітні курси, і часто майбутнім фахівцям доводиться працювати по 12 годин на добу фактично без вихідних. Така освіта не дає очікуваних результатів, і студенти

останніх курсів природничих спеціальностей мають проблеми, характерні для учнів початкової школи. В реальному житті більша частина цієї інформації не використовується.

У подальшому слід розробити нові навчальні плани, змінити саму структуру навчання, у якій знайдеться місце управляючій інформації. Слід зацікавити вчителів і викладачів повідомляти її учням і студентам, оскільки самостійно середньостатистична особистість не може здобути ці відомості. Тому її викладання слід організувати. Це справедливо і для географічної освіти.

Рецензент – доктор географічних наук, професор В.А. Пересадько

Література:

1. Бордовская Н.В. Педагогика. Учебник для вузов / Н. В. Бордовская, А. А. Реан. – СПб: Питер, 2000. – 304 с. – (Серия «Учебник нового века»).
2. Новиков А.М. Методология образования / Новиков А. М. – М.: Эгвес, 2006. – 488 с. (изд. 2).
3. Новиков А.М. Основания педагогики / Пособие для авторов учебников и преподавателей. – М.: Эгвес, 2010. – 208 с.
4. Педагогика: Учеб. для вузов. - СПб: Питер, 2000. - 304 с. – [Сер. «Учебник нового века»].
5. Педагогика: Учеб. пособие для студ. пед. вузов и пед. колледжей / Под ред. П.И. Пидкасистого. – М.: Педагогическое общество России, 1998. – 640 с.
6. Подласый И.П. Педагогика. Новый курс. В 2-х кн. / Подласый И.П.; [учеб. для студ. пед. вузов]. – Кн.1. - М.: ВЛАДОС, 1999. - 576 с.
7. Румянцева Е.Л. Информационные технологии: Учеб. пособие / Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь; под ред. Л.Г. Гагариной. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2007. – 10 с.
8. Харламов И.Ф. Педагогика / Харламов И.Ф. – М.: Гардарики, 1999. – 520 с.
9. *Информация* [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Информация>.
10. *Пирамида Маслоу* [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Пирамида Маслоу>.

УДК 528.9

В.І. Остроух

Державне науково-виробниче підприємство «Картографія», м. Київ

Л.М. Даценко

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК «ОСНОВИ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ» ЯК ПРИКЛАД РЕАЛІЗАЦІЇ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ В КОНТЕКСТІ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ОСВІТИ

У статті розглянуто приклад реалізації сучасних методів навчання в контексті інформатизації освіти на основі навчального посібника «Основи геоінформаційних систем і технологій». Навчальний посібник повністю відповідає навчальній програмі одноіменного курсу, є своєчасною складовою упровадження відповідної програми курсу в загальноосвітніх навчальних закладах та поступової реалізації основних засад навчальної програми на практичному рівні.

Ключові слова: навчальний посібник, профільне навчання, курси за вибором, геоінформатика, геоінформаційні системи.

V. Ostroukh, L. Datsenko

TRAINING AID «BASIS OF GEOINFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGIES» AS AN EXAMPLE IMPLEMENTATION OF MODERN TEACHING METHODS IN THE CONTEXT OF EDUCATION INFORMATIZATION

The article presents an example of modern education methods realization in the context of education informatization on the basis of training aid «Basis of geoinformation systems and technologies». This training aid fully meets the requirements of the similar course, is the timely constituent of curriculum introduction in general educational establishments and gradual realization of its basic principles at a practical level.

Key words: training aid, specialized training, elective courses, geoinformatics, geographic information systems.

В.І. Остроух, Л.Н. Даценко

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ «ОСНОВЫ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ» КАК ПРИМЕР РЕАЛИЗАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ В КОНТЕКСТЕ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

В статье рассмотрен пример реализации современных методов обучения в контексте информатизации образования на основе учебного пособия «Основы геоинформационных систем и технологий». Учебное пособие полностью отвечает учебной программе одноименного курса, является своевременной составляющей внедрения соответствующей программы курса в общеобразовательных учебных заведениях и постепенной реализации основных принципов учебной программы на практическом уровне.

Ключевые слова: учебное пособие, профильное обучение, курсы по выбору, геоинформатика, геоинформационные системы.

Вступ. Сучасні геоінформаційні системи (ГІС) – це потужна індустрія. ГІС вивчають у школах, коледжах і в університетах. Цю технологію застосовують практично в усіх сферах людської діяльності – в аналізі таких глобальних проблем, як перенаселення, забруднення довкілля, скорочення лісових угідь, природні катастрофи; при рішенні окремих задач, серед яких, наприклад, логістичні задачі, підбір оптимального розташування нового офісу, пошук будинку за його адресою, прокладання трубопроводу, різні муніципальні завдання і землекористування.

Уміння працювати з ГІС є важливим компонентом професійної компетентності. Частка спеціалістів, обізнаних з ГІС, на світовому ринку праці зростає. Не тільки в Європі, але й в усіх країнах світу переймаються питанням підготовки конкурентоздатних спеціалістів для економіки ХХІ століття.

Сьогодні в Україні назріла необхідність активного ознайомлення школярів старших класів з основами геоінформаційних систем (геоінформатики) та сутністю геоінформаційних технологій. Географія, географічна інформація, інформатика виявилися необхідними для вирішення багатьох прикладних завдань і проблем сучасності. Нові завдання сприяли виникненню і залученню нових методів і технічних засобів, що відповідають викликам часу.

Це обумовлено такими чинниками:

- молодіжне шкільне середовище чутливе до нових ідей, методів і технічних засобів;

- у середній школі викладаються такі предмети, як «Географія», «Інформатика», «Екологія» та деякі інші, які повинні стати основою для вивчення, розуміння і подальшої роботи школярів з ГІС;

- у ряді найбільш технічно оснащених середніх навчальних закладів уже зараз визначені умови і можливості для впровадження основ ГІС у навчальний процес;

- у розвинених західних країнах процес шкільної геоінформаційної освіти знаходиться на достатньо високому рівні, а в Україні він тільки зароджується і практично не помітний.

Аналіз досліджень і публікацій. Сучасні публікації з геоінформатики ще раз доводять, що існує і постійно росте величезний потенціал ГІС як інструменту з новими технічними і методичними засобами швидкого одержання, збереження, переробки, аналізу і передачі величезного обсягу територіально розподіленої інформації.

Питання щодо вивчення ГІС у школі дискутується в усіх країнах світу. Що робить ГІС придатними для включення в шкільні програми з географії у країнах світу? ГІС-асоціації багатьох країн пропонують на своїх форумах вводити основи ГІС у навчальний процес, мотивуючи це забезпеченням нових методів та розширенням можливостей вивчення географії. Вони підіймають на новий професійний рівень суто механічні операції географічних і картографічних досліджень, дають можливість учням краще сприймати тривимірні моделі місцевості, дозволяють експериментувати з картографічним матеріалом. Традиційні географічні вміння набувають нового рівня при залученні просторових цифрових технологій.

Аналіз статей наукових журналів США і Канади розкриває ряд проблем. За наявності дисципліни «Географічні інформаційні системи» у навчальних програмах цих країн, вона часто ігнорується у шкільній практиці. Відзначається стурбованість педагогів і державних діячів щодо недостатнього наукового й технологічного рівня навчального процесу у школах.

Детальну інформацію щодо залучення ГІС у європейських школах можна отримати зі звіту «ГІС у школах: сучасний стан», Доповідь iGuess-проекту, що фінансується Європейською комісією. Звіт містить інформацію щодо використання ГІС в австрійських, бельгійських, болгарських, фінських, французьких, грецьких, угорських та англійських школах [6].

Реформування системи освіти Російської Федерації відображено в «Концепції модернізації російського образования на период до 2010 г.», у якій, зокрема, ставилось завдання створення «системи спеціалізованої підготовки (профільного навчання) у старших класах загальноосвітньої школи». Однак, внаслідок відсутності методики, проблема освоєння, використання і проектування ГІС у середній школі не вирішена на практичному рівні.

Певні зрушення у просуванні основ геоінформатики в шкільне середовище зроблені і в Україні. Авторами статті спільно з редакцією навчальної тематики ДНВП «Картографія» розроблено програму курсу за вибором «Основи геоінформаційних систем і технологій», яка рекомендована МОН України і розрахована на вивчення основ геоінформаційних систем і технологій у 10-11 класах старшої школи в загальноосвітніх навчальних закладах усіх профілів природничо-математичного, технологічного напрямів [1, 2].

Використання геоінформаційних технологій дає можливість для викладання на вищому науковому рівні інтегрувати знання з предмета, а учням – відчувати себе активними учасниками процесу навчання, отримувати нові уміння і навички аналізувати та зіставляти, бути в постійному пошуку.

Формулювання цілей статті, постановка завдання. Як приклад реалізації сучасних методів навчання в контексті інформатизації освіти у 2011 р. ДНВП «Картографія» підготувало до видання навчальний посібник «Основи геоінформаційних систем і технологій». В Україні опублікований ряд підручників і посібників із теорії ГІС для вищих навчальних закладів. Але до цього часу не існувало жодного навчального видання для загальноосвітніх навчальних закладів, тому постає завдання більш детального висвітлення основних теоретичних і методологічних положень посібника, які допоможуть учням значно розширити напрями географічних досліджень з використанням широкого спектру можливостей ГІС.

Виклад основного матеріалу. У сучасному світі знання стають все більш доступними для тих, хто хоче оволодіти ними, тому переосмислюється самоцінність знань. Натомість зростає роль уміння добувати, переробляти інформацію, одержану з різних джерел, застосовувати її для індивідуального розвитку і самовдосконалення людини. Це зумовлює зменшення питомої ваги готової інформації, зміну співвідношення між структурними елементами змісту на користь засвоєння учнями способів пізнання, набуття особистого досвіду творчої діяльності, посилення світоглядного компонента змісту.

Поряд з традиційними джерелами здобуття знань широко використовуються глобальні та локальні інформаційні мережі з різноманітними базами даних і профільованими експертними системами. Саме в орієнтації у наведених тенденціях і повинен допомогти новостворений навчальний посібник учням, які обрали профільний географічний рівень навчання.

Навчальний посібник «Основи геоінформаційних систем і технологій» (рис) повністю відповідає навчальній програмі однойменного курсу, має чітку та логічну структуру. Він складається із передмови,

5 основних розділів, що містять 23 параграфи, в яких розкрито історію появи та розвитку географічних інформаційних систем, детально описано функціональні можливості, сучасні напрями створення і приклади застосування ГІС, джерела даних та організація інформації в ГІС, технології введення та виведення інформації в ГІС. Особливої уваги заслуговує рубрика «Для допитливих», працюючи з якою школярі та вчителі не тільки знайдуть багато цікавої і пізнавальної інформації в галузі ГІС, а й зможуть поглибити свої знання з курсу картографії взагалі.

Текстовий матеріал доповнюють таблиці, різноманітні ілюстративні матеріали, зокрема рисунки, картосхеми, структурно-графічні моделі. Текст має високий рівень узагальнення, представлений у доступній формі, що сприяє успішному засвоєнню отриманих знань учнями старших класів.

Структура і зміст посібника відповідають вимогам щодо оформлення навчальних та наукових видань. Відповідна рубрикація дозволяє учням повністю освоїти програмний матеріал. В кінці кожної теми наведені узагальнення матеріалу та контрольні запитання для закріплення вивченої теми. Окрім того, посібник може бути використаний також студентами географічних спеціальностей, що застосовують у своїй роботі геоінформаційні системи і технології, географічні бази даних, карти та інші картографічні твори.

Висновки. У загальноосвітній школі запроваджується профільне

навчання, яке створить системно-спеціалізовану підготовку в старших класах, спрямовану на індивідуалізацію навчання і соціалізацію учнів з урахуванням потреб ринку. Аналіз методичної, психолого-педагогічної літератури та інших джерел, переконливо доводить, що існує об'єктивна необхідність упровадження геоінформаційних технологій у систему загальної освіти. Тому навчальний посібник «Основи геоінформаційних систем і технологій» є своєчасною і актуальною складовою підтримки відповідної програми курсу в загальноосвітніх навчальних закладах та поступової реалізації основних засад навчальної програми на практичному рівні. Він повинен полегшити вивчення даної дисципліни, допомогти розібратися у складній, але вкрай необхідній інформації.

Рецензент – кандидат географічних наук, професор А.М. Молочко



Рис. Навчальний посібник «Основи геоінформаційних систем і технологій»

Література:

1. Даценко Л., Остроух В. Основи геоінформаційних систем і технологій у школах світу // Краєзнавство. Географія. Туризм. – 2010. – № 46 (675). – С. 15-21.
2. Даценко Л., Остроух В. Основи геоінформаційних систем і технологій // Географія та основи економіки в школі. – 2011. – № 2. – С. 14-19.
3. Книга вчителя географії: Довід.-метод. видання / Упоряд. Н.В. Бескова, В.М. Проценко. – Харків: Торсинг плюс, 2005. – 268 с.
4. Концепція шкільної географічної освіти // Географія та основи економіки в школі. – 2001. – № 3.
5. Програми для загальноосвітніх навчальних закладів. Географія. Економіка, 6–11 класи. – К. – Ірпінь: Перун, 2005. – 89 с.
6. <http://www.iguess.eu>