

**THE QUESTION OF THE ILLUSTRATIONS IN TEXTBOOKS:  
FEATURES ITEMS OF THE SPIRITUAL AND MORAL SUBJECTS**

The article is about main problems with visual content of textbooks of spiritual and moral subjects. There are recommendations about general aspects of effective using of them because not all teachers can include visual materials for from the point of aims of education. Also there are advices about the ways of overcoming main methodological problems of exercises in the process of education. Very often teachers cannot involve photo, images, and schemes from the point of didactic advisability. The main attention is paid to using sacral and religious images in textbooks (such as sacral art, religion art and art on religion themes). There are emphasizes of some bad examples of such using and ways for better using visual content not only in textbooks of spiritual and moral subjects, but also for another disciplines. So, conclusions have recommendations for more efficacious including of visual content and main important aspects of their didactic potential.

*Keywords: extra-text component, spiritual and moral subject, illustration, textbook, ethic.*

УДК 371.671.11

**ПІДРУЧНИК ЯК ОСНОВА ІНФОРМАЦІЙНО-  
НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ШКІЛЬНОЇ АСТРОНОМІЇ**

*І. П. Крячко,  
науковий співробітник лабораторії  
математичної та фізичної освіти,  
Інститут педагогіки НАПН України,  
e-mail: astroosvita@gmail.com*

У статті на основі припущення про підручник астрономії як відкриту інформаційну систему розкрито окремі особливості інформаційно-навчального середовища курсу астрономії загальноосвітньої школи.

*Ключові слова: підручник з астрономії, навчання астрономії, інформаційно-навчальне середовище.*

**Постановка проблеми.** Підручник – основний засіб навчання астрономії в старшій загальноосвітній школі. Саме тому ми приділяємо багато уваги різним аспектам, пов'язаним з його створенням та використанням в освіті. Серед дидактичних проблем, що вимагають розв'язку з огляду на підручник,

як на центральний змістовий компонент навчального предмета, є проблема швидкої зміни наукової астрономічної інформації та різке зростання комунікаційних можливостей в сучасному світі.

У наш час астрономія розвивається дуже швидко. Майже щодня надходять повідомлення про те, що астрономи спостерігали якийсь цікавий об'єкт, виконали космічний експеримент у Сонячній системі, планують збудувати новий наземний чи орбітальний телескоп тощо.

Завдяки цьому астрономічна інформація також змінюється швидко, так швидко, що паперові підручники не в силі це врахувати, але вчитель, готуючи конкретне заняття, має взяти до уваги важливу астрономічну новину. Він, як ми вважаємо, не має права під час уроку нехтувати цікавою поточною астрономічною новиною, з якою його учні ознайомлені завдяки засобам масової інформації. Навпаки, використання таких інформаційних можливостей у навчальному процесі є методично доцільним і правильним.

Окрім цього, багато учнів старшої школи вже мають доступ до мережі Інтернет, що відкриває для них можливість пошуку навчальної інформації в такій кількості, яка істотно переважає обмежений обсяг шкільного підручника. Сьогодні, готуючи підручник з астрономії, оминати цю реальність вже неможливо. Потрібно не відгороджуватися від неї, а намагатися використати її позитив для організації навчання молодого покоління в умовах інформаційно мінливого світу.

Оскільки підручник своєю природою (незалежно від його форми) є найважливішим засобом навчання, то він має бути ядром предметного інформаційно-навчального середовища (ІНС). Саме з огляду на підручник, що є інтегратором такого середовища, його потрібно створювати, а також адаптувати готові інформаційні ресурси, відкинувши, наприклад, сумнівні джерела інформації, чи, що краще, вказавши учневі алгоритм дій з вибору достовірної інформації. З позиції вчителя, предметне інформаційне середовище має бути керованим, адже ніхто не вправі відправляти дітей на «інформаційне мінне поле», яке може бути вкрай небезпечним для їхньої свідомості.

**Аналіз останніх досліджень.** Особливості формування інформаційних середовищ для цілей освіти й навчання нині активно досліджують як за кордоном, так і в Україні [1, 2]. Проблеми створення й використання інформаційно-освітніх середовищ відображені у працях В. Бикова, М. Жолдака, І. Захарової та інших. Загалом дослідники сходяться на думці про те, що оскільки інформаційне насичення буття молоді людини значно перевищує інформаційність шкільного учіння, то завданням сучасної дидактики є використання цього інформаційного потенціалу.

**Формулювання цілей статті.** Невпинне зростання астрономічної наукової інформації та комунікаційних можливостей в сучасному світі вимагає адекватної реакції під оглядом методичної системи навчання астрономії. Один з можливих шляхів вирішення проблеми – створення інформаційно-навчального середовища. Виходячи з припущення про підручник астрономії

як відкриту інформаційну систему [3], поставлено ціль розкрити окремі особливості інформаційно-навчального середовища курсу астрономії в загально-освітній школі.

**Основна частина.** Астрономія, з одного боку, – найдавніша наука, а з іншого, – належить до тих розділів природознавства, які в наш час активно розвиваються, а отже, постійно поповнюються новою науковою інформацією. Якась її частина трансформується в нове астрономічне знання. Унаслідок цього виникає потреба ввести його в освітнє середовище, яке через процес навчання дає змогу молодому поколінню опанувати це астрономічне знання.

Астрономічної інформації багато, навіть дуже багато. Виникає питання, що з цього «моря» потрібно добирати для освітньої мети. Інакше – які критерії такого добору, на підставі чого має відбуватися селекція наукової інформації? Відповідь очевидна – на основі змісту матеріалу, який визначено навчальними програмами курсу астрономії. Тобто маємо додавати нове до того, що вже є, що вже дібрано на основі певної дидактичної моделі навчального предмета. Доречно, мабуть, говорити про розробку такої моделі дидактики астрономії, яка б указувала шляхи приросту астрономічної інформації в зміст курсу астрономії, заміщення тієї, що втратила актуальність чи застаріла. Це можна зробити через інформаційно-навчальне середовище навчального предмета.

Ми вважаємо, що інформаційно-навчальне середовище є одним із варіантів навчального середовища – штучно побудованої системи, структура й складові якої створюють необхідні умови для досягнення цілей навчально-виховного процесу [4]. Системно воно є сукупністю організаційно-педагогічних, дидактико-психологічних, комунікаційних та програмно-технічних заходів і засобів [5], що у своїй єдності мають забезпечити цілеспрямований процес навчання.

Зважаючи на сказане вище, визначаємо інформаційно-навчальне середовище курсу астрономії так: *це складна, штучно створена система, яку утворюють кілька компонентів і яка дає змогу досягати навчальних цілей у процесі вивчення астрономії.* До компонентів цього середовища відносимо: ціннісно-цільовий (сукупність цілей і цінностей астрономічної освіти, що здійснюється в умовах інформаційного суспільства); змістовно-методичний (змістові складові ІНС, принципи, форми і методи навчання); комунікаційно-психологічний (особливості суб'єктів інформаційного навчального середовища, специфіка взаємодії в комунікаційній сфері) і технічний (сукупність технічних пристроїв та програмного забезпечення).

Не розшифровуючи докладно наповнення вказаних компонентів, зазначимо, що своєю суттю ІНС – це інструмент як у руках учителя, так і учня для організації та забезпечення цілісного процесу навчання й самонавчання.

Розглянемо можливості, що надає вчителю сучасне інформаційне суспільство, у сенсі використання наукової інформації у процесі навчання астрономії і її включення до складових ІНС. Алгоритм «інформація – знання – нова інформація» пояснює необхідність звернення людини, яка навчається, до різних джерел інформації, зокрема й Інтернету.

У цьому зв'язку доречним є запитання, а чи містить Інтернет знання? Ми дотримуємось тієї думки, що базисною одиницею для Інтернету є інформація, адже вона – змістове наповнення мережі. Але в такому разі маємо справу з трансляцією радше інформації, ніж знання, яке завжди є позиційно-особистісним.

Н. Громико, яка розглядала вплив постмодернізму на сучасну освіту, висловила доволі категоричні думки щодо ролі Інтернету в сучасній освіті. Ми загалом поділяємо ці думки, а тому подамо розлогу цитату: «Учні, масово посаджені за комп'ютери, отримують можливість викачувати інформацію з будь-якого питання, яке їх цікавить. При цьому саме таке «скачування» геть вирубає у них інтерес і здатність до самостійних відкриттів. Учні стають все більш і більш ерудованими, але все менш і менш знаючими. За допомогою Інтернету вони потрапляють у світ, де все вже відомо і де потрібно тільки правильно зорієнтуватися, щоб знайти необхідну відповідь. Відвідуючи Інтернет, який вони сприймають як «справжню» реальність, учні дуже швидко переконуються в тому, що мислення «насправді» не потрібне, а теоретичне знання і складні техніки його побудови не мають попиту, не знаходять застосування в сучасному інформаційному суспільстві. Цей конфлікт знання й інформації все частіше й частіше спалахує на уроках: учні, що звикли до кліпових режимів роботи з інформацією, практично не вміють концентрувати думки, для них характерним є вкрай ослаблена здатність уяви, рефлексії, розуміння (зокрема, розуміння іншого) тощо» [6].

Ця загроза – реальна, але її можна уникнути. За умови належної організації інформаційно-навчальних середовищ з шкільних предметів із залученням ресурсів Інтернету як тих, що створені з іншою метою (наприклад наукові бази даних), так і тих, що створені й функціонують для цілей освіти, можна перетворити Інтернет у простір для проектування та утворення зв'язків між наукою і освітою. Такі зв'язки – чудові канали для передачі нової наукової інформації в освітнє середовище.

Коли ми говоримо про потребу використання нової наукової інформації у процесі навчання, то ми, з одного боку, маємо розглядати цей процес як різновид інформаційного процесу. З іншого боку, доцільно зважати на ті можливості, які надає інформаційний вплив, щоб регулювати процес навчання та планувати його результати, залежно від поставлених завдань навчального характеру.

Як зазначає С. Лодатко, поняття «інформаційний вплив» для педагогічних досліджень є відносно новим і його осмислення нині перебуває в початковій стадії розвитку [7]. Ми поділяємо його думку про те, що сучасні дидактичні системи потребують активного оперування цим поняттям на різних рівнях, оскільки через них по-різному реалізуються механізми інформаційного впливу на суб'єкт навчання. Методична система має розкривати ці механізми. Суть інформаційного впливу на учня полягає в тому, щоб мотивувати (спонукати) його до цілеспрямованого добування навчальної інформації. Така діяльність

учня має бути комплексною: він мусить добирати інформацію за змістом; обробляти її шляхом переосмислення; визначати методи й засоби її упорядкування з метою досягнення навчальної цілі.

Ще одна суттєва особливість ІНС полягає в тому, що частина його складових перебуває за межами класного приміщення, тобто не в стінах школи. Що далі з часом, то все більше й більше навчальних ресурсів перебуватиме у віртуальному просторі, а процес навчання так чи інакше буде з ними пов'язаний. Щоб впливати на цей простір потрібно наповнювати потенційне інформаційне середовище учня справді потрібною йому інформацією, а також указувати на сумнівні її джерела.

Нині вже існують як окремі складові, так і готові навчальні ресурси, за допомогою яких доцільно будувати інформаційно-навчальне середовище курсу астрономії. Окрім підручників це, наприклад, педагогічний програмний засіб (ППЗ) «Астрономія, 11 клас» (розробник ЗАТ «Транспортні системи», 2006 р.), ППЗ «Бібліотека електронних наочностей. Астрономія 11» (Версія 1.0, К.: «Квазар-Мікро», 2007) та деякі ресурси Інтернету.

**Висновки.** Щоб отримати можливість у процесі навчання астрономії залучати нову, важливу під оглядом освітніх цілей, наукову інформацію, доповнюючи інформацію підручника, доцільно формувати інформаційно-навчальне середовище навчального предмета з використанням різних інформаційних джерел.

### Література

1. Ясвин В. А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию [Текст] / В. А. Ясвин. – М. : Смысл, 2001. – 365 с.
2. Кадемія М. Ю. Інформаційне освітнє середовище сучасного навчального закладу: навчально-методичний посібник [Текст] / М. Ю. Кадемія, М. М. Козяр, Т. В. Ткаченко, Л. С. Шевченко. – Львів : СПОЛОМ, 2008. – 186 с.
3. Крячко І. П. Підручник астрономії як відкрита інформаційна система [Текст] / І. П. Крячко // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Збірник наукових праць. Серія 1: Фізико-математичні науки. – 2013. – Вип. 40. – С. 120–123.
4. Биков В. Ю. Навчальне середовище сучасних педагогічних систем [Електронний ресурс] / В. Ю. Биков. – Режим доступу: [http://virtkafedra.usoz.ua/el\\_gurnal/pages/vyp1/Vukov.pdf](http://virtkafedra.usoz.ua/el_gurnal/pages/vyp1/Vukov.pdf) (дата звернення: 20.08.2013). – Назва з екрана.
5. Шевченко В. Л. Програмно-інструментальна платформа дидактичного проектування інформаційного навчального середовища системи середньої освіти [Електронний ресурс] / В. Л. Шевченко, Л. В. Васильченко, Д. В. Гавриш, О. С. Ветчинкін // Інформаційні технології в освіті: Збірник наукових праць. Випуск 7. – Текст. дані. – Херсон: Видавництво ХДУ, 2010. – Режим доступу: [http://www.nbu.gov.ua/portal/soc\\_gum/itvo/2010\\_7/7/127-138.pdf](http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/itvo/2010_7/7/127-138.pdf) (дата звернення: 20.08.2013). – Назва з екрана.

6. Громыко Н. В. Интернет, постмодернизм и современное образование [Текст] / Н. В. Громыко // Вопросы философии. – 2002. – № 2. – С. 175—180.

7. Лодатко Е. А. Моделирование уровней управления знаниями [Электронный ресурс] / RELGA: Научно-культурологический сетевой журнал. – 2006. – № 6 (128). – Режим доступа: <http://www.relga.ru/Environ/WebObjects/tgu-www.woa/wa/Main?textid=923&level1=main&level2=articles> (дата звернения: 20.08.2013). – Назва з екрана.

### References

1. Yasvin V.A. Obrasovatelnaia sreda: ot modelirovaniia k proektirovaniu [Educational environment: from modeling to design] (2001) *M. : Smysl*, P. 365 (ros).

2. Kademiia M. Yu. Informatsiine osvitiie seredovyshche suchasnoho navchalnoho zakladu: navchalno-metodychni posibnyk [Informative educational environment of modern educational institution] (2008) *L. : SPOLOM*, P. 186 (ukr).

3. Kriachko I. P. Pidruchnyk astronomii yak vidkryta informatsiina systema [Textbook of astronomy as an open information system] (2013), *Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova. Zbirnyk naukovykh prats. Serii 1: Fyzyko-matematychni nauky.* – 2013. – Выход 40, pp. 120–123 (ukr).

4. Bykov V. Yu. Navchalne seredovyshche suchasnykh pedahohschnykh system [Learning environment modern educational systems] (2013), *Rezhym dostupu: http://virtkafedra.ucoz.ua/el\_gurnal/pages/vyp1/Bykov.pdf* (ukr).

5. Shevchenko V. L. Prohramno-instumentalna platforma dydaktychnoho proektuvannia informatsiinoho navchalnoho seredovyshcha systemy serednoi osvity [Software and tool didactic platform designing information educational environment of system secondary education] (2013), *Rezhym dostupu: http://www.nbu.gov.ua/portal/soc\_gum/itvo/2010\_7/7/127–138.pdf* (ukr).

6. Hromyko N. V. Internet, postmodernism i sovremennoe obrasovanie [Internet, post-modernism and modern education] (2002), *Voprosy filosofii*; 2, pp. 175–180 (ros).

7. Lodatko E. A. Modelirovanie urovnei upravleniia znaniiami [Simulation levels of knowledge management] (2006), *RELGA: nauchno-kulturolohicheskii setevoi zhurnal*; 6 (ros).

**Крячко И. П.**

### **УЧЕБНИК КАК ОСНОВА ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ШКОЛЬНОЙ АСТРОНОМИИ**

В статье раскрыты некоторые особенности информационно-образовательной среды курса астрономии общеобразовательной школы.

*Ключевые слова:* учебник по астрономии, изучение астрономии, информационно-образовательная среда.

**TEXTBOOK AS A BASIS FOR THE INFORMATION-LEARNING  
ENVIRONMENT SCHOOL OF ASTRONOMY**

On the basis of the hypothesis about a textbook on Astronomy as an open information system, the certain peculiarities of the informational and academic environment of the Astronomy course at a comprehensive school were studied in the article.

The informational and academic environment (IAC) of the Astronomy course is a complex, artificial system which is created by a few components and which gives an opportunity to achieve the academic goals in the process of the Astronomy studying.

The components of the IAC are the following: evaluative and purposeful one (the integrity of the goals and the values of the Astronomy education which is guaranteed under the conditions of the informational society); content and methodological one (the content components of the IAC, the principles, the forms, and the methods of teaching); communicative and psychological (the peculiarities of the subjects of the informational and academic environment, the peculiarities of the interrelations in the communicative branch) and technical one (the integrity of the technical devices and the software).

This environment allows to attract new and important issues for the educational information purposes from different sources and to supply textbook information during the studying process of Astronomy.

**Keywords:** *textbook on Astronomy, teaching Astronomy, information-learning environment.*