

практичних навичок і передачі професійних традицій. Особистість спеціаліста і його професійні якості формуються у процесі багатоступеневого відбору, а також під безперервним впливом професійної групи людей, які мають спільні інтереси, погляди, упередження.

Таким чином, аналіз даних освітніх вимірювань в контексті поліпшення якості освіти засвідчує важливість популяризації освітніх вимірювань, що є важливим фактором поліпшення якості підготовки фахівців в умовах модернізації якості освіти.

Використана література:

1. Андрущенко В. П. Організоване суспільство. Проблема організації та суспільної самоорганізації в період радикальних трансформацій в Україні на рубежі століть: досвід соціально-філософського аналізу / Віктор Петрович Андрущенко. – К. : ТОВ “Атлант ЮЕмСі”, 2005. – 496 с.
2. Байденко В. И. Болонский процесс: структурная реформа высшего образования Европы / В. И. Байденко. – [3-е изд., испр. и доп.] – М., 2003. – 127 с.
3. Каныгин Ю. М. Социально-экономические проблемы информатизации / Ю. М. Каныгин, Г. И. Калитич. – К. : НИИ НТИ, 1990. – С. 3.

Ярошенко А. О. Образовательные измерения в контексте улучшения качества образования (на примере Института социальной работы и управления НПУ имени М. П. Драгоманова).

В статье анализируется качество подготовки специалистов социальной сферы в условиях модернизации образования. Акцентируется внимание на важности образовательных измерений на примере Института социальной работы и управления НПУ имени М. П. Драгоманова.

Ключевые слова: качество образования, образовательные измерения, подготовка специалистов, учебный процесс, модернизация образования.

Yaroshenko A. O. Educational measurings are in context of improvement of quality of education (on the example of Institute of social work and management of NPU of the name of M. P. Dragomanov).

In the article quality of preparation of specialists of social sphere is analysed in the conditions of modernization of education. Attention is accented on importance of the educational measurings on the example of Institute of social work and management of NPU of the name of M. P. Dragomanova.

Keywords: quality of education, educational measurings, preparation of specialists, educational process, modernization of education.

Яшанов С. М.
Національний педагогічний університет
імені М. П. Драгоманова

РЕАЛІЗАЦІЯ ІДЕЙ МОДУЛЬНОГО НАВЧАННЯ В СИСТЕМІ ІНФОРМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГІЙ

У статті розглянуто загальні підходи щодо реалізації ідей модульного навчання в системі інформатичної підготовки вчителів технологій в умовах компетентісного підходу. Показані шляхи формування змістових ліній інформатичної підготовки з урахуванням міжпредметних зв'язків.

Ключові слова: інформатична компетентність, модульне навчання, модульне представлення навчального матеріалу, модульна побудова системи інформатичної підготовки.

Інформатична підготовка вчителя є компонентом професійної підготовки, професійного розвитку, оволодіння початковим досвідом роботи в майбутній професійній діяльності з застосуванням методів і засобів інформатики та ІКТ. На сучасному етапі

розвитку системи освіти основний напрям оновлення системи професійної підготовки полягає в пошуку шляхів з формування у майбутнього вчителя трудового навчання “діяльничної позиції в процесі навчання, що сприяє становленню досвіду, цілісного, системного бачення професійної діяльності, системної дії в ній, вирішення нових проблем і завдань” [5, с. 8].

Методологічні основи особистісно-діяльничного підходу до навчання розроблені в працях учених Л. С. Виготського, П. Я. Гальперіна, А. Н. Леонтьєва, С. Л. Рубінштейна. Насичення навчального процесу ситуаціями майбутньої професійної діяльності дозволяє привносити в навчальну діяльність студента особистісний сенс: студент не просто засвоює новий для нього матеріал, а за допомогою його включається в ситуацію розв’язування квазіпрофесійних проблем. У цих умовах студент свідомо будує свою поведінку, тобто має місце явище самоорганізації. У контексті майбутнього для нього виявляється сенс сьогодення, що обумовлює активну позицію студента, його особисте включення в процес пізнання. Ці ідеї розвинені А. А. Вербицьким [2], що довів необхідність побудови професійної освіти як контекстного, орієнтованого на самостійне здобування знань студентами і застосування їх в ситуаціях, що імітують реальні професійні.

Саме такий підхід до навчання сприяє формуванню системи інформатичних компетентностей майбутнього вчителя. Інформатичні компетентності виявлятимуться при виконанні навчальних професійних завдань різного рівня складності в різних контекстах, з використанням певного інформаційно-освітнього середовища [13; 16].

Виходячи з цього, правомірно припустити, що стратегія інформатичної підготовки повинна розроблятися як стратегія освоєння завдань і розв’язування навчальних проблем. У цьому контексті побудова змісту інформатичної підготовки повинна розгортатися з постановки завдань перед студентом, а послідовність освоєння змісту – обумовлюватися логікою становлення системи інформатичних компетентностей майбутнього вчителя трудового навчання [7; 8; 10-12].

Наведене дозволяє обґрунтувати доцільність застосування модульного підходу до структуризації змісту інформатичної підготовки. Кожен навчальний модуль характеризується таким змістом інформатичної підготовки, що сприяє вирішенню конкретних завдань і розвитку системи інформатичних компетентностей. При цьому необхідною складовою навчальної діяльності студентів стосовно освоєння змісту модуля є контекстне включення майбутніх вчителів у зміст професійної діяльності. У кожному навчальному модулі, що є структурною одиницею навчального плану, в якому традиційно конкретизується зміст освіти, реалізується динамічна модель руху діяльності студентів (за А. А. Вербицьким [2; 3]): від навчальної діяльності (наприклад, лекції) через квазіпрофесійну (ігрові форми) і навчально-професійну (науково-дослідну роботу) до професійної.

Важливо підкреслити, що проектування навчального плану на принципах модульного навчання дозволяє максимально індивідуалізувати процес інформатичної підготовки.

Таким чином, як основну освітню стратегію інформатичної підготовки в умовах компетентнісного підходу можна виділити стратегію модульного навчання.

Технологія модульного навчання відноситься до особистісно орієнтованих технологій, концептуальною базою яких є теорії: особистості і мотивації (Б. Г. Ананьєв, В. Н. Мясіщев, С. Л. Рубінштейн), діяльності і її суб’єкта (Л. С. Виготський, П. Я. Гальперін, Н. Ф. Талізін, А. Гасмолів); теорії активності, пізнавальної діяльності і творчості (Л. С. Виготський, Дж. Гілфорд, С. Л. Рубінштейн); теорія поетапного формування розумових дій (П. Я. Гальперін, Н. Ф. Талізін); концепція когнітивної ергономіки (В. Д. Пароджанов, А. А. Зенкін, А. А. Мітькін); синергетична теорія (І. Пригожин, К. Х. Делокаров, Р. Ф. Авдєєв), розробки в галузі рівнів формування досвіду людини (В. П. Беспалько).

Зародження ідей модульного навчання пов'язане з виникненням концепції одиниць змісту навчання, суть якої полягала в тому, що відносно невелику частину навчального матеріалу доцільно включати в програму курсу, що вивчається, як автономну тему. Спочатку такі одиниці називалися “мікрокурсами” або “міні курсами”, потім – “модулями”.

Модульна технологія навчання знаходила статус самостійної дидактичної системи поступово, спираючись на ряд сутнісних моментів програмованого навчання: індивідуалізований темп навчально-пізнавальної діяльності, постійне підкріплення студентом власних дій з самоконтролю, послідовність і логічність цих дій. Досліджуючи досвід використання модульного навчання в зарубіжних вузах В. І. Бондар [1], зв'язує позитивний ефект, що отримується в результаті такого навчання, з гнучкістю модульної технології – варіативністю навчальних елементів і модулів. При цьому ідея гнучкого управління діяльністю студентів, трансформації такого управління в самоврядування пов'язана з кібернетичним підходом до модульного навчання. У модульному навчанні інтегровані теоретико-методологічні основи диференціації і індивідуалізації навчання.

З'єднати прогресивні педагогічні ідеї зарубіжних і вітчизняних дослідників вдалося П. А. Юцявічене [15]. Аналіз теоретичного і практичного досвіду дозволив їй сформулювати системоутворюючі принципи модульного навчання. При цьому принципи модульної технології не протиставляються загальнодидактичним, а є як би їх новими гранями, що відкриваються в світлі іншої організації навчального процесу.

Модульний підхід є закономірним результатом еволюції педагогічної теорії, яка обумовлена логікою розвитку соціальної системи і науково-технічним прогресом [6; 9; 14].

Модульне навчання має своє коріння як в педагогічній теорії, так і в практиці. Основна ідея цієї технології полягає в розчленовуванні змісту кожної дисципліни на складові компоненти відповідно до професійних, педагогічних і дидактичних завдань. “Суть модульного навчання полягає в тому, студент самостійніше або повністю самостійно може працювати з запропонованою йому індивідуальною навчальною програмою, що містить в собі цільову програму дій, банк матеріалів і методичні настанови щодо досягнення поставлених дидактичних цілей. При цьому функції педагога можуть варіюватися від інформаційно-контролюючої до консультативно-координуючої” підкреслює П. А. Юцявічене [15].

Центральним поняттям теорії модульного навчання є поняття модуль. Незважаючи на достатньо усталену традицію використання технології модульного навчання, існують різні точки зору на розуміння модуля і технології його побудови як в плані структуризації змісту навчання, так і розробки форм і методів навчання.

Поняття діяльнісний модуль “як одиниця, що задає перехід від професійної діяльності до навчальної, від реальних завдань і проблем до аудиторних” вводить А. А. Вербицький [2, с. 74]. Він групує діяльнісні модулі в загальнометодологічний, конкретно-методологічний, теоретичний, практичний і соціальний блоки сукупність яких складає модель вчителя. При цьому поняття діяльнісного модуля принципово відрізняється від поняття навчального модуля, під яким розуміється фрагмент змісту курсу разом з методичними матеріалами до нього.

У роботі [6] модуль визначається як певний об'єм відомостей, матеріалів необхідних для виконання якої-небудь конкретної професійної діяльності. Модуль може включати кілька модульних одиниць, кожна з яких містить опис однієї закінченої операції або прийому. Модульні одиниці можуть розширювати і доповнювати зміст модуля залежно від вимог конкретної професійної діяльності. Автори відзначають наступні переваги і особливості модульного навчання:

“1) поділ навчальних курсів і дисциплін освітнього стандарту на закінчені частини (модулі і елементи), що мають самостійне значення;

- 2) відсіювання матеріалу, що є “зайвим” для конкретного виду робіт;
- 3) максимальна індивідуалізація просування в навчанні”.

У педагогічній літературі розповсюджене наступне узагальнене визначення: модуль – це частина програмного матеріалу дисципліни, призначена для реалізації дидактичної мети. Комплексна дидактична мета реалізується всією модульною програмою. Кожна інтегруюча мета складається з часткових дидактичних цілей, що реалізуються в модулі через навчальні елементи (НЕ) [6].

Інформатична підготовка вчителя є узагальненою метою, реалізація якої здійснюється через досягнення інтегруючих і часткових дидактичних цілей. Тому відповідно до принципу системного квантування в модульному навчанні навчальний матеріал компонується в навчальні елементи. Навчальний матеріал ділиться на частини не за ступенем їх поступового ускладнення (як у програмованому навчанні), а залежно від діяльнійної дидактичної мети; зміст навчання при цьому визначається в об’ємі, що забезпечує її досягнення. У модульному навчанні найменша структурна частина, що відповідає конкретній діяльнійній меті, називається елементом. З окремих елементів, що відповідають одній інтегруючій дидактичній меті, будується модуль.

Схема модульної побудови системи інформатичної підготовки майбутніх учителів трудового навчання подана на рис. 1.

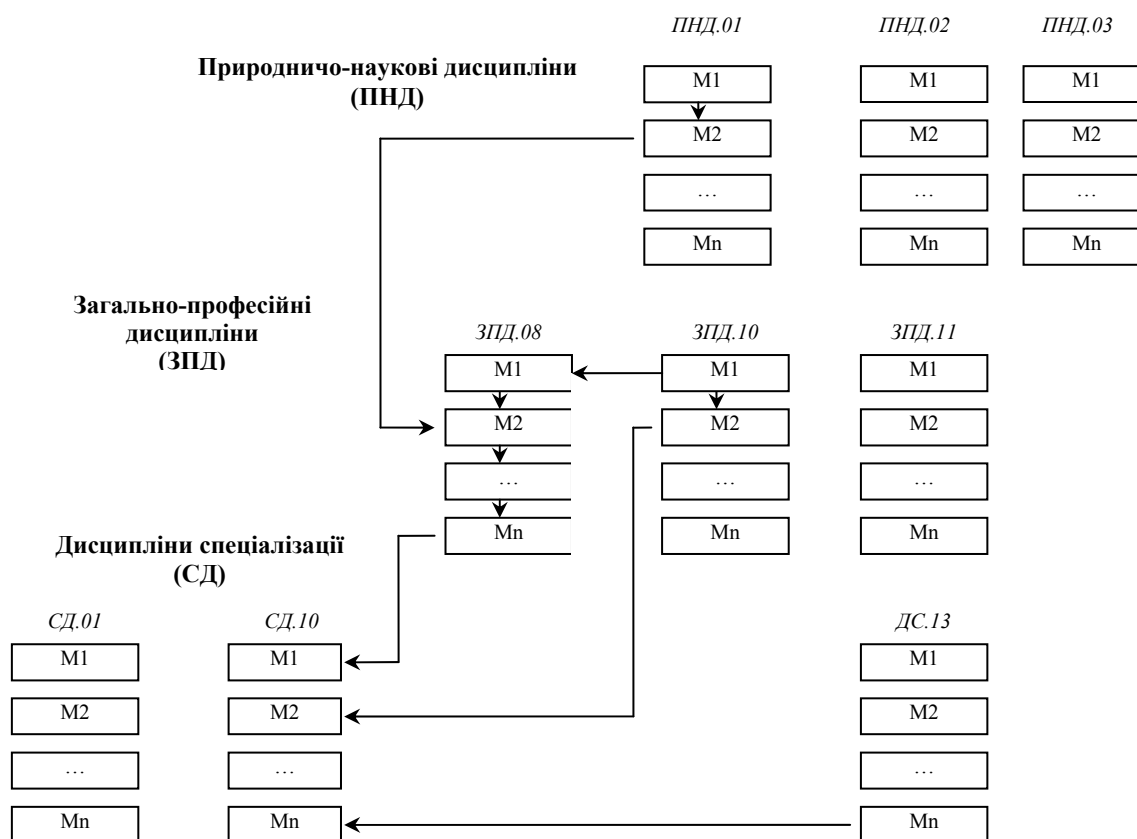


Рис. 1. Схема модульної побудови системи інформатичної підготовки майбутніх учителів трудового навчання

Стрілками на рисунку показаний приклад формування змістових ліній інформатичної підготовки з урахуванням міжпредметних зв’язків: для того, щоб освоїти зміст модуля M₂ дисципліни “Основи матеріалів та елементної бази інформаційної техніки”, необхідно володіти знаннями і уміннями з інших предметних галузей, а саме,

знаннями і уміннями, що набуваються при освоєнні змісту модуля M_2 дисципліни “Матеріалознавство”; але раніше для освоєння змісту модуля M_2 дисципліни “Матеріалознавство” потрібно володіти знаннями і уміннями, що набуваються в результаті освоєння змісту модуля M_1 дисципліни “Матеріалознавство” і так далі.

Концептуальні (і/або змістові) лінії інформатичної підготовки визначають сукупність модулів, через які реалізуються в навчальному процесі цілі інформатичної підготовки і майбутній вчитель забезпечується знаннями і уміннями, що складають його інформатичні компетентності.

Змістові лінії інформатичної підготовки вказують основні розділи змісту навчання, а концептуальні – реалізують основну провідну ідею в інформатичній підготовці і дозволяють, згідно їй, вибудовувати подання навчального матеріалу, вивчення базових понять і всього циклу навчальних курсів в рамках системи інформатичної підготовки майбутнього вчителя [4].

До переваг модульної побудови системи інформатичної підготовки слід віднести високий ступінь гнучкості і пристосовуваності до конкретних організаційних і технологічних умов, можливість постійно удосконалювати модулі без зміни загальної структури програми інформатичної підготовки, створення клімату співпраці і партнерства між викладачем і студентом. Крім того, на основі технології модульного навчання можна здійснювати в дидактичній єдності інтеграцію і диференціацію змісту інформатичної підготовки.

Інтеграція змісту інформатичної підготовки досягається шляхом можливого групування навчальних модулів на різних підставах. Завершення вивчення кожного модуля налаштовує студента на вивчення додаткових модулів. Н. Б. Лаврентьєва [6] наголошує, що впровадження модулів в практику навчання дозволяє уникнути повторного звернення приблизно до однієї третини навчального матеріалу, який розташовується в зонах взаємного “перекриття” тем і дисциплін.

Диференціація змісту інформатичної підготовки виконується за рахунок завдань, сформульованих з підзадач таким чином, що їх виконання передбачає послідовний перехід від ключового рівня засвоєння знань, умінь і навичок, що є складовими інформатичних компетентностей, до базового та спеціального. Априорі передбачається прагнення кожного студента розв’язати максимально можливу для нього кількість підзадач, і, отже, отримання найвищого балу за завдання в цілому. Крім того, залежно від навчальних цілей студент може обмежитися нижчим рівнем освоєння змісту навчання – репродуктивним або освоювати додаткові рівні – алгоритмічний, продуктивний, творчий. Саме тому стратегію модульної системи інформатичної підготовки доцільно застосовувати при навчанні з домінуючим міждисциплінарним підходом, оскільки навчальні модулі можуть бути розроблені для підготовки різних спеціалізацій в рамках одного напрямку.

Таким чином, модульна побудова системи інформатичної підготовки надає студентам можливість в рамках системи інформатичної підготовки вибирати індивідуальну лінію навчання, адаптовану до їх можливостей і потреб, що по суті є неперервним вивченням послідовних навчальних модулів. У цьому виявляється технологічна функція інтеграційно-диференційованого підходу до навчання [4].

Г. В. Лаврентьєв і Н. Б. Лаврентьєва [6] включають до складу технологій особистісно орієнтованого навчання знання про конкретні способи управління навчальним процесом; про алгоритми управління, адекватні вибраній стратегії навчання; створення схем орієнтувальної основи навчальних дій; складання системи тестів і інших діагностичних процедур залежно від заданого рівня навчання; створення дидактичних текстів (технологічних карт); добір навчальних завдань і ситуацій для навчання. Ці ж дослідники відзначають наступні стрижньові характеристики модульного навчання:

– постановка цілей і їх максимальне уточнення з обов’язковою орієнтацією студентів

на досягнення конкретних результатів;

– підготовка навчальних матеріалів і організація навчального процесу залежно від індивідуальних здібностей студентів;

– оперативний зворотний зв'язок і на його основі корекція навчання, направлена на досягнення поставлених цілей;

– оцінка освітніх результатів і контроль рівня студента, що орієнтуються на еталонні зразки.

Узагальнюючи сказане, можна констатувати, що стратегія модульного навчання, спираючись на положення комплексу взаємодоповнюючих методологічних підходів (особистісно-діяльнісного, інтеграційно-диференційовного і системного):

– сприяє формуванню у студентів соціально значущих властивостей особистості, що робить істотний вплив на підвищення якості навчальних досягнень і формування “надпредметних” компетентностей;

– дозволяє здійснювати індивідуальний підхід до інформатичної підготовки відповідно до досягнутого на певному етапі навчання рівня інформатичних компетентностей і особливостями навчально-пізнавальної діяльності кожного студента;

– створює умови для управління якістю інформатичної підготовки на основі педагогічного і психологічного моніторингу.

Використана література:

1. *Бондар В. І.* Теорія і практика модульного навчання у вищих закладах освіти (на матеріалах дидактики) / В. І. Бондар // Освіта і управління. – № 1. – Т. 3. – 1999. – С. 19-40.
2. *Вербицкий А. А.* Активное обучение в высшей школе: контекстный подход : методическое пособие / А. А. Вербицкий. – М. : Высшая школа, 1991. – 207 с.
3. *Вербицкий А. А.* Контекстное обучение и становление новой образовательной парадигмы / А. А. Вербицкий. – Жуковский : МИМ ЛИНК, 2000. – 41 с.
4. *Каракозов С. Д.* Развитие предметной подготовки учителей информатики в контексте информатизации образования : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02 / Каракозов Сергей Дмитриевич. – Барнаул, 2005. – 427 с.
5. Компетентностный подход в педагогическом образовании : коллективная монография / под ред. В. А. Козырева, Н. Ф. Радионовой. – СПб. : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2004. – 392 с.
6. *Лаврентьева Н. Б.* Педагогические основы разработки и внедрения модульной технологии обучения в высшей школе : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.08 / Лаврентьева Наталья Борисовна. – Барнаул, 1999. – 393 с.
7. *Тришина С. В.* Информационная компетентность как педагогическая категория [Электронный ресурс] / С. В. Тришина // Интернет-журнал “Эйдос”. – 2005. – Режим доступа : <http://www.eidos.ru/journal/2005/0910-11.htm>. – Назва з екрану.
8. *Тубельский А. Н.* Формирование универсальных умений как условие реализации компетентностного подхода, 2004. – [Электронный ресурс] / А. Н. Тубельский. – Режим доступа: <http://method.krasnoyarsk.rede.ru/getblob.asp?id=300000153>. – Название с экрана.
9. *Уман А. И.* Дидактическая подготовка будущего учителя : технологический подход / А. И. Уман. – Орел : МГПИ, 1993. – 126 с.
10. *Федоров А. В.* Медиаобразование в России и Украине : сравнительный анализ современного этапа развития (1992-2008) / А. В. Федоров // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2009. – № 9. – С. 52-71.
11. *Федоров И. Б.* Интеграционный проект “Электронный университет” / И. Б. Федоров // Alma mater. – 2009. – № 9. – С. 51-53.
12. *Федорова С. В.* Информационная культура личности как условие существования и развития в информационном обществе [Электронный ресурс] / С. В. Федорова. – Режим доступа: http://portal.gersen.ru/component/option,com_mtrees/task,viewlink/link_id,7617/Itemid,99999999/. – Название с экрана.
13. *Цимбал С. С.* Використання синергетичного підходу до формування творчої особистості / С. С. Цимбал, С. М. Мусійчук // Нові технології навчання. – 2009. – № 57. – С. 36-40.
14. *Чошанов М. А.* Гибкая технология проблемно-модульного обучения : методическое пособие / М. А. Чошанов. – М. : Народное образование, 1996. – 160 с.
15. *Юцявичене П. А.* Теория и практика модульного обучения / П. А. Юцявичене. – Каунас : Швиеса, 1989. – 272 с.

16. Яковлева О. В. Исследование возможностей информационных и коммуникационных технологий в формировании коммуникативной компетентности студентов педагогического вуза : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Яковлева Ольга Валерьевна. – СПб., 2007. – 166 с.

Яшанов С. Н. Реализация идей модульного обучения в системе информатической подготовки учителя технологий.

В статье рассмотрены общие подходы относительно реализации идей модульного обучения в системе информатической подготовки учителей технологий в условиях компетентного подхода. Показаны пути формирования содержательных линий информатической подготовки с учетом межпредметных связей.

Ключевые слова: информатическая компетентность, модульное обучение, модульное представление учебного материала, модульное построение системы информатической подготовки.

Yashanov S. N. Realization of ideas of module training in the informational education of technologies teachers in the means of competence approach.

The article examines general approaches to the realization of ideas of module training in the informational education of technologies teachers in the means of competence approach. The ways of forming substantial lines of information study with interdisciplinary connections.

Keywords: informational competence, module study, presentation of educational material.

Csatáryová M., Šebeň, V.

Faculty of Humanities and Natural Sciences, University Presov

Šechný, M.

Secondary school for electrical engineering in Prešov

VIRTUAL OBSERVATORIES AND INTERACTIVE WEBSITES – MODERN TECHNOLOGIES IN EDUCATION

Authors of the article present modern, computer-supported techniques in education. Information technologies help to process large amounts of data efficiently. The importance of modern technologies is in fact to raise students' interest in natural sciences. There are several important projects whose products are complex, virtual observatories, programs or interactive websites. This article focuses specifically on modern technologies in the teaching of astronomy and astrophysics. There are some interesting projects such as European Virtual Observatory project EURO-VO, Aladin and Stellarium programs, or interactive websites of many universities.

INTRODUCTION

Astronomy as a science currently experiences the biggest boom in the field of astrophysics, extragalactic astronomy, and cosmology in particular. It is associated primarily with current progress in the development of observational techniques. The quantity of astronomical data and also methods of their processing have requested a new method of archiving. Therefore, there were created online catalogues and virtual observatories which allow for global access to available astronomical data for researchers, schools as well as the general public. To use these virtual observatories it is necessary to offer a standardized data format as well as a methodological guide for candidates. We know several European projects whose aim is to encourage and make more effective the teaching of natural sciences by means of modern educational technologies – the specially designed programs. Such products can include Aladin and Stellarium programs. The use of the mentioned programs opens new dimensions of knowledge around the world in the teaching of physics. Own journey of knowledge of objective reality becomes a dominant feature. Engaging students in active knowledge with these new programs is implemented by a new attractive form. Learning process organized in this way