

Larisa Vorona. Methodological foundations student research in the Ukraine Minor Academy of Sciences.

In the article actuality of problem of organization of student's research activity is proved. Essence of student's scientific research work is exposed. The stages, methods, motion, principles, structure of effective organization of scientific research in the educational process of The Minor Academy of Sciences of Ukraine are described.

Keywords: *scientific research activity, scientific research work, scientific research, research methods, methodology.*

УДК 378:004(07)

Кальной С П.

**Е-СЦЕНАРІЙ НАВЧАННЯ, ЯК ФОРМА ОРГАНІЗАЦІЇ
ІНТЕРАКТИВНОЇ БАЗИ ЗНАНЬ В Е-МЕРЕЖІ НАВЧАЛЬНОЇ
ВЗАЄМОДІЇ**

Описуються підхід та принципи формування інтерактивних баз знань та е-сценаріїв навчання в е-Мережі навчальної взаємодії. Розглянуто антологічні аспекти побудови баз знань і е-сценаріїв навчання. Надаються рекомендації та приклади формування інтерактивних баз знань та е-сценаріїв навчання в е-Мережі навчальної взаємодії.

Ключові слова: *база знань, е-сценарії навчання, інтерактивна, е-Мережа, освіта.*

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку інформаційних технологій в освіті формується тенденція переносу сфери організації процесу навчальної взаємодії в середовище е-Мережі. Важливу роль у функціонуванні такої системи відіграє принцип організації навчальних ресурсів щодо формування бази знань і використання її в процесі навчальної взаємодії.

Сучасна форма організації інтерактивних баз знань в е-Мережі навчальної взаємодії ґрунтується на принципах формування системи антологічно-структурованих гіперпосилань на певні навчальні ресурси. На базі наданої системи створюються різноманітні інтерактивні форми навчальної взаємодії, такі як віртуальні уроки, лекції, вебінари, навчальні тести і т. д. Усі вони не мають операціональної структури організації навчальної взаємодії, що не сприяє процесу підготовки навчального матеріалу. Також функціонал цієї системи не інтегрується в інтерактивну базу знань, що обмежує процес організації та управління навчальною взаємодією.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Системи організації навчальної взаємодії в е-Мережі мають широкую теоретичну та практичну базу досліджень і використання. Останні теоретичні дослідження та практичні результати цієї сфери описують побудову антологічних моделей баз знань і створених на їхній основі віртуальних систем навчальної взаємодії без урахування можливості інтеграції операціонального функціоналу навчальної взаємодії з базою знань. На цій платформі побудовано інформаційно-програмні комплекси: «Граф-едітор», «Лінгвістичний корпус», «Сервер підтримки навчальної взаємодії», Exalead та інші.

Мета статті: визначити новий принцип і форми організації навчальної взаємодії в е-Мережі, що будуються на інтегрованій платформі е-сценарію навчання та інтерактивної бази знань.

Виклад основного матеріалу. Антологічна граф-структура інтерактивної бази знань в е-Мережі навчальної взаємодії має такий вигляд (рис. 1):



Рис. 1 Антологічна граф-структура інтерактивної бази знань в е-Мережі навчальної взаємодії

Функціональна характеристика бази знань, що представлена на рис. 1,

має такі показники:

1. Сфера навчання. Призначена для формалізації структури навчання. Містить такі показники (подано у порядку їхньої ієрархії):

- спеціальність (або інший показник в ієрархії структури навчання);
- спеціалізація (або інший показник в ієрархії структури навчання);
- програма навчання (містить назву програми навчання по наданій спеціальності та спеціалізації та гіперпосилання на файл з її презентацією);
- тема навчання (містить назву теми навчання та гіперпосилання на файл з описом методології щодо вивчення навчального матеріалу по наданій темі).

2. Навчальний матеріал. Призначено для визначення характеристики навчального матеріалу відповідно до області навчання та його функціонального призначення. Містить гіперпосилання на джерела навчального матеріалу. Має таку характеристику:

- назва навчального матеріалу;
- автор навчального матеріалу;
- тип навчального матеріалу (лекції, вебінари, тести, контрольні завдання, лабораторні роботи, відеоматеріал, аудіоматеріал і т. д.);
- джерело з навчальним матеріалом різноманітних електронних форматів (форум, файл, web-сторінка).

Прикладом практичної реалізації описаної антологічної граф-структури інтерактивної бази знань в е-Мережі навчальної взаємодії є таблична форма її конвертації (на прикладі електронного майданчика медичного навчального закладу, зареєстрованого в е-Мережі навчальної взаємодії).

Приклад онтологічно-структурованої інтерактивної бази знань, конвертованої в електронному форматі, подано у таблиці 1

Таблиця 1
Онтологічно-структурована інтерактивна база знань,
конвертована в електронному форматі

№	Дата рег.	Спеціальність	Спеціалізація	Програма	Автор	Назва теми навчання	Назва навчального матеріалу	Тип навчання	Джерело	Корегувати
1	12.11.2015	Хірургія	Судинна хірургія	Судинна діагностика	d-1110027x1001	Магнітно-резонансна томографія	Методичні рекомендації	Методичні матеріали	Файл	x
2	12.11.2015	Хірургія	Судинна хірургія	Судинна діагностика	d-1110027x1001	Ендоскопічні дослідження	Методичні рекомендації	Методичні матеріали	Файл	x
3	12.11.2015	Хірургія	Судинна хірургія	Судинна діагностика	d-1110027x1001	Доплер судин (УЗД)	Методичні рекомендації	Методичні матеріали	Файл	x
4	12.11.2015	Хірургія	Судинна хірургія	Судинна діагностика	d-1110027x1001	Рентгівська ангиографія	Методичні рекомендації	Методичні матеріали	Файл	x
5	12.11.2015	Хірургія	Судинна хірургія	Судинна діагностика	k-1110027x10001	Магнітно-резонансна томографія	Основи и клиническое применение магнитно-резонансной томографии	Теоретична підготовка	Гіперпосилання	<input type="checkbox"/>
6	12.11.2015	Хірургія	Судинна хірургія	Судинна діагностика	k-1110027x10001	Рентгівська ангиографія	Основи и клиническое применение рентгенологического метода диагностики	Теоретична підготовка	Гіперпосилання	<input type="checkbox"/>
7	12.11.2015	Хірургія	Судинна хірургія	Судинна діагностика	k-1110027x10001	Доплер судин (УЗД)	Основи и клиническое применение ультразвукового метода диагностики	Теоретична підготовка	Гіперпосилання	<input type="checkbox"/>
8	12.11.2015	Хірургія	Судинна хірургія	Судинна діагностика	d-1110027x1001	Магнітно-резонансна томографія	Діагностика серия	Лабораторна робота	Файл	x
9	12.11.2015	Хірургія	Судинна хірургія	Судинна діагностика	k-1110027x10001	Магнітно-резонансна томографія	Діагностика серия	Методичні матеріали	Файл	<input type="checkbox"/>
10	12.11.2015	Хірургія	Судинна хірургія	Судинна діагностика	k-1110027x10001	Магнітно-резонансна томографія	МЕТОДИКИ МАГНІТНО-РЕЗОНАНСНОГО ТОМОГРАФІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ	Теоретична підготовка	Файл	<input type="checkbox"/>
11	12.11.2015	Хірургія	Судинна хірургія	Судинна діагностика	k-1110027x10001	Магнітно-резонансна томографія	Навчальні консультації	Форум	Гіперпосилання	<input type="checkbox"/>
12	12.11.2015	Хірургія	Судинна хірургія	Судинна діагностика	k-1110027x10001	Магнітно-резонансна томографія	Тестове завдання	Тест	Гіперпосилання	<input type="checkbox"/>

Усі атрибути таблиці 1, які мають синій колір, містять гіперпосилання на відповідний інформаційний ресурс.

Для формування функціональної взаємодії інтерактивної бази даних з процесом організації навчальної взаємодії в е-Мережі необхідно створити відповідну операціональну структуру. Однієї із форм організації такої структури є е-сценарій навчання.

Е-сценарій навчання – це інтерактивна, покрокова, операціональна структура організації навчальної взаємодії в е-Мережі, що інтегрується з інтерактивною базою знань з урахуванням календарного терміну і оцінювання результатів по кожному кроку та для кожного учасника навчального процесу.

Ґрунтуючись на вище сказане, антологічна граф-структура е-сценарію навчання має такий вигляд:

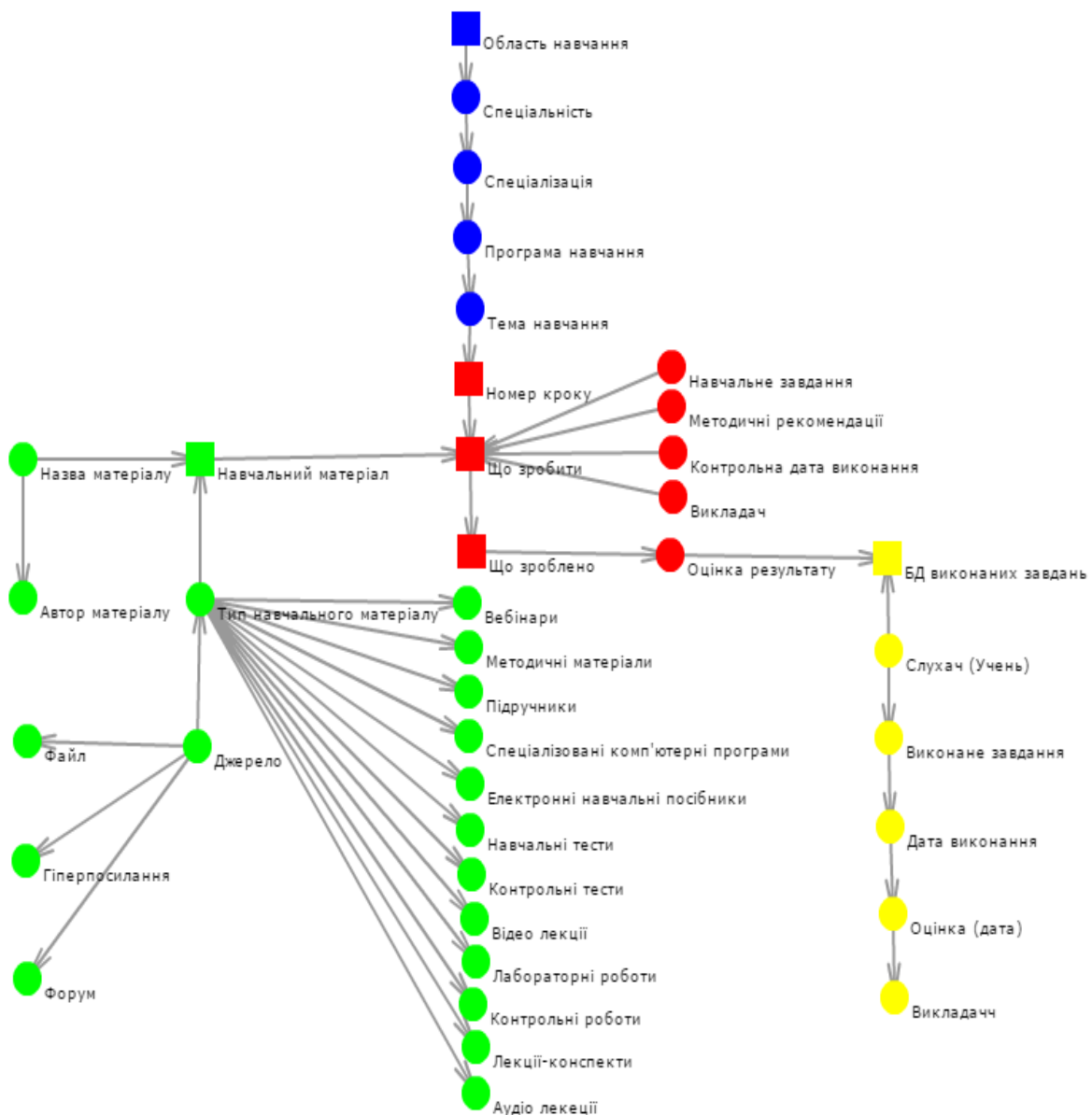


Рис. 2. Антологічна граф-структура е-сценарію навчання

Як видно з антологічної граф-структури е-сценарію навчання (Рис. 2), вона інтегрується з антологічною граф-структурою інтерактивної бази знань шляхом додавання операціонального блоку, функціональна структура якого має таку характеристику:

1. Номер кроку. Визначає порядковий номер маршруту навчання, за яким буде сформовано процедуру проведення навчальної взаємодії;

2. Що зробити. Формує процедуру навчальної взаємодії шляхом ідентифікації таких джерел інформації:

- навчальний матеріал (гіперпосилання на джерело навчального матеріалу в базі знань);

- назва навчального завдання (формується автоматично відповідно до джерела навчального матеріалу);

- методичні рекомендації щодо виконання навчального завдання (гіперпосилання на джерело навчального матеріалу в базі знань);

- контрольна дата виконання завдання (формується викладачем);

- викладач/логін (гіперпосилання на реєстраційний паспорт викладача. Формується автоматично).

3. Що зроблено. Формує процедуру навчальної взаємодії шляхом ідентифікації оцінювання виконаних завдань: оцінювання результату (гіперпосилання на базу даних (БД) виконаних завдань).

4. База даних виконаних завдань. Призначена для зберігання результатів виконаних завдань та інформації щодо:

- ідентифікація слухача/учня (гіперпосилання на реєстраційний паспорт слухача/учня);

- виконане завдання (гіперпосилання на джерело виконаного завдання);

- оцінювання/дата за виконане завдання (генерується викладачем або автоматично при оцінюванні тестових завдань);

- викладач/логін (гіперпосилання на реєстраційний паспорт викладача. Формується автоматично).

Прикладом практичної реалізації описаної антологічної граф-структури е-сценарію навчання є таблична форма її конвертації (на прикладі електронного майданчика медичного навчального закладу, зареєстрованого в е-Мережі навчальної взаємодії).


При цьому надана таблична форма має три варіанти конвертації. Перший і другий варіанти відбуваються з позиції викладача, а третій, з позиції слухача/учня.

Приклад онтологічно-структурованої форми е-сценарію навчання, конвертованої у форматі таблиці (з позиції викладача «Що зробити»), подано у таблиці 2.

Всі атрибути таблиці 2, які мають синій колір, містять гіперпосилання на відповідний інформаційний ресурс.

Таблиця 2

Онтологічно-структурована форма е-сценарія навчання, конвертована в форматі таблиці


 Сценарій навчання з позиції викладача
(Маршрут навчання)


№ кроку	Спеціальність	Спеціалізація	Тема навчання	Що зробити	Методичні рекомендації	Дата/час виконання	Викладач	Оцінка результату
Крок №_1	Хірургія	Судинна хірургія	Магнітно-резонансна томографія	Теоретична підготовка (Основы и клиническое применение магнитно-резонансной томографии)	Методичні рекомендації	20.11.2015	Є-1110027x10001	Оцінка результату
Крок №_2	Хірургія	Судинна хірургія	Магнітно-резонансна томографія	Теоретична підготовка (МЕТОДИКИ МАГНІТНО-РЕЗОНАНСНОГО ТОМОГРАФІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ)	x	25.11.2015	Є-1110027x10001	Оцінка результату
Крок №_3	Хірургія	Судинна хірургія	Магнітно-резонансна томографія	Лабораторна робота (Діагностика серця)	Методичні рекомендації	30.11.2015	Є-1110027x10001	Оцінка результату
Крок №_4	Хірургія	Судинна хірургія	Магнітно-резонансна томографія	Форум (Навчальні консультації)	x	01.12.2015 12-00	Є-1110027x10001	Оцінка результату
Крок №_5	Хірургія	Судинна хірургія	Магнітно-резонансна томографія	Тест (Тестове завдання)	x	02.12.2015	Є-1110027x10001	Оцінка результату

При активізації атрибуту «Оцінка результату», що міститься в останній колонці таблиці, е-сценарій перейде до таблиці 3, де розміщені результати «Що зроблено» по обраному кроку маршруту навчання (таблиця 3).

Таблиця 3

Сценарій навчання з позиції викладача

 Сценарій навчання з позиції викладача
(Маршрут навчання)

Спеціальність: Хірургія
Спеціалізація: Судинна хірургія
 Програма навчання

№ сл/п	Слухач П.І.Б.	Логін	Статус	Тема навчання	Що зробити	Методичні рекомендації	Контрольна дата виконання	Що зроблено	Оцінка результату	Викладач	Оцінка
5	Ковтун А.А.	Є-1110027x10001	Активно	Магнітно-резонансна томографія	Лабораторна робота (Діагностика серця)	Методичні рекомендації	30.11.2015	27.11.2015	10	Є-1110027x10001	<input type="checkbox"/>
6	Петренко В.В.	Є-1110027x10002	Активно	Магнітно-резонансна томографія	Лабораторна робота (Діагностика серця)	Методичні рекомендації	30.11.2015	27.11.2015	8	Є-1110027x10001	<input type="checkbox"/>

У таблиці №3 наведені результати виконання слухачами/учнями третього кроку маршруту навчання. Всі атрибути наданої таблиці, що мають синій колір, містять гіперпосилання на відповідний інформаційний ресурс.

Поля в колонці «Оцінка результату» є активними і призначені для виставлення викладачем оцінки з виконаного завдання, гіперпосилання на яке розташовано в полях колонці «Що зроблено».

Приклад антологічно-структурованої форми е-сценарію навчання, конвертованої у форматі таблиці (з позиції слухача/учня «Що зробити» та «Що зроблено»), подано у таблиці 4.

Сценарій навчання з позиції слухача

 Сценарій навчання з позиції слухача

Слухач: s-1110027x10001
 Навчальний заклад: Медичний навчальний заклад
 Спеціальність: Хірургія
 Спеціалізація: Судинна хірургія
 Програма навчання

№ п-п	Тема навчання	Що зробити	Методичні рекомендації	Контрольна дата виконання	Що зроблено	Оцінка результату	Викладач
1	Магнитно-резонансная томография	Теоретична підготовка (Основы и клиническое применение магнитно-резонансной томографии)	Методичні рекомендації	20.11.2015	12.11.2015	12 12.11.2015	К: 1110027x10001
2	Магнитно-резонансная томография	Теоретична підготовка (МЕТОДИКИ МАГНІТНО-РЕЗОНАНСНОГО ТОМОГРАФІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ)	x	25.11.2015	12.11.2015 Змінити виконане завдання		К: 1110027x10001
3	Магнитно-резонансная томография	Лабораторна робота (Диагностика сердца)	Методичні рекомендації	30.11.2015	27.11.2015	5 27.11.2015	К: 1110027x10001
4	Магнитно-резонансная томография	Форум (Навчальні консультації)	x	01.12.2015/12-00	Додати виконане завдання		К: 1110027x10001
5	Магнитно-резонансная томография	Тест (Тестове завдання)	x	02.12.2015	Додати виконане завдання		К: 1110027x10001

Усі атрибути поданої таблиці, що мають синій колір, містять гіперпосилання на відповідний інформаційний ресурс. У колонці під назвою «Що зроблено» розташовані інтерактивні посилання трьох типів. Перший тип визначається датою, він має гіперпосилання на виконане завдання, з якого виставлена оцінка (в рядку поряд). Другий тип визначається записом «Змінити виконане завдання». Ця запис відображається тільки тоді, коли виконане завдання ще не було оцінено викладачем. При її активізації відбувається зміна виконаного завдання. Третій тип визначається записом «Додати виконане завдання». Цей запис відображається тільки тоді, коли виконане завдання потрібно внести до е-сценарію навчання. При її активізації виконане завдання додається до е-сценарію навчання.

Висновки. Представлена система організації підтримки навчальної взаємодії в е-Мережі, заснована на платформі інтеграції операціонального функціоналу навчальної взаємодії з інтерактивною базою знань (е-сценарій), є перспективним засобом організації навчального процесу дистанційної освіти. Описані підходи та принципи побудови е-сценарію навчання дають змогу операціонально формалізувати як процес підготовки інтерактивних баз знань, так і процес навчальної взаємодії.

Список використаної літератури

1. Дем'яненко В. Б. Онтологічні аспекти побудови е-сценарію супроводу процесу наукових досліджень учнів Малої академії наук України [Текст] / В. Б. Дем'яненко, С. П. Кальной, О. Є. Стрижак // Інформаційні технології в освіті : збірник наукових праць. – Випуск 15. – Херсон : ХДУ, 2013. – С. 242-249.

2. Стрижак А. Е. Технологические платформы формирования систем интер-активного консалтинга / С. П. Кальной, А. Е. Стрижак // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія «Економіка, аграрний менеджмент, бізнес» / Редкол.: Д. О. Мельничук (відп. ред.) та ін. – К.: ВЦ НУБіП України, 2011. – Вип. 168, ч. 3, С. 254-27.

3. Кальна-Дубінюк Т. П., Кальной С. П. Методологічні основи організації консалтингової дистанційно-операціональної навчальної системи // Економіка і менеджмент культури. – 2015. – № 1, с. 50-58.

4. Попова М. А. Методика побудови онтолого-керованих інформаційних ресурсів як елементу комп'ютерних ділових ігрь для навчання фахівців в галузі екологічної безпеки / М. А. Попова // Екологічна безпека та природокористування: зб. наук. праць / М-во освіти і науки України, Київ. нац. ун-т буд-ва і архіт., НАН України, Ін-т телекомунікацій і глобал. інформ. простору; редкол.: О. С. Волошкіна, О. М. Трофимчук (голов. ред.) [та ін.]. – К., 2012. – Вип. 10. – 258 с.

5. Стрижак О. Є. Засоби онтологічної інтеграції і супроводу розподілених просторових та семантичних інформаційних ресурсів / О. Є. Стрижак // Екологічна безпека та природокористування: зб. наук. праць / М-во освіти і науки України, Київ. нац. ун-т буд-ва і архіт., НАН України, Ін-т телекомунікацій і глобал. інформ. простору; редкол.: О. С. Волошкіна, О. М. Трофимчук (голов. ред.) [та ін.]. – К., 2013. – Вип. 12. – 198с.

6. Методики використання сучасних інформаційних технологій при підтримці процесу навчання обдарованої молоді: метод. посіб. / під ред. С. А. Довгого та А. Е. Стрижака. – К.: Інформ. Системи, 2009. – 200 с.

7. Віртуальні класи. Використання в учбовому процесі позашкільних навчальних закладів. Методичні рекомендації / [Стрижак О. Є., Кальной С. П., Довгий С. О., Лісовий О. В., Трофимчук О. М.]. – К.: Інформ. системи, 2009. – 248 с.

8. Сервер підтримки навчальної взаємодії – технологічна платформа надання дистанційних послуг для загальноосвітніх та позашкільних навчальних закладів / Г. Н. Востров, С. А. Довгий, С. П. Кальной, О. В. Лісовий, О. О. Павлов, О. Є. Стрижак / Позашкільний час. – 2010, № 6, С.14-28.

9. Теоретичні основи проектування інформаційних середовищ, як педагогічних систем, спрямованих на підтримку творчої діяльності учнів / за ред. канд.техн.наук Камишина В. В. і канд. техн. наук Стрижака О. Є. – К.: Інформаційні системи, 2010. – 188 с.

Сергей Кальной. Е-сценарий обучения как форма организации интерактивной базы знаний в е-сети учебного взаимодействия.

Описываются подход и принципы формирования интерактивных баз знаний и е-сценариев обучения в е-сети учебного взаимодействия. Рассмотрены антологические аспекты построения баз знаний и е-сценариев обучения. Предоставляются рекомендации и примеры формирования интерактивных баз знаний и е-сценариев обучения в е-Сети учебного взаимодействия.

Ключовые слова: база знаний, е-сценарий обучения, интерактивная, е-Сеть, образование.

Sergiy Kalnoy. E-learning scenarios as form of interactive knowledge base in e-educational network interaction.

The article describes the approaches and principles of interactive knowledge bases and E-learning scenarios in e-learning Networks of interaction. Ontological aspects of building knowledge bases and e-learning scenarios are considered. The author provides guidelines and examples of interactive formation of knowledge bases and E-learning scenarios in e-learning Networks of interaction.

Keywords: *knowledge base, E-learning scenarios, interactive, e-Net, education.*

УДК 374+069+004.9

Попова М. А.

ІНФОРМАЦІЙНЕ СЕРЕДОВИЩЕ НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНИЦЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ «МУЗЕЙНА ПЛАНЕТА»

Стаття присвячена популяризації дослідницької діяльності серед учнівської молоді для формування загальної культури особистості засобами музейної педагогіки та ІКТ у проекті «Музейна планета».

Ключові слова: *музейна педагогіка, інтерактивна карта, онтологічний інтерфейс, віртуальний музей.*

На сьогодні суспільно-політична та соціально-економічна ситуація в Україні вимагає створення та поширення єдиної ідеологічної концепції, в основі якої – національна ідея збереження мови, історії та культури, захисту та примноження надбань народу, розвитку громадянської свідомості та відповідальності. Одним із шляхів реалізації цієї концепції є запровадження патріотичного виховання, формування креативної культури та мислення, розвиток творчих і дослідницьких здібностей учнівської молоді - майбутнього нашої нації. Значення музеїв у цьому процесі неможливо переоцінити. Оскільки основними функціями музеїв є акумулювання, збереження, популяризація національної та світової історико-культурної спадщини, на сьогодні вони перетворюються на інститут національної пам'яті, самоідентифікації громадян та ідентифікації України у світовому співтоваристві, джерело інформації та знань.

Постановка проблеми. На жаль, нині в Україні спостерігається тенденція до зменшення привабливості музеїв, що є наслідком як неспроможності музеїв якісно конкурувати зі сферою масових розваг і невміння задовольнити потреби вибагливого відвідувача через невідповідність сучасним вимогам вивчення, збереження та популяризації колекцій експонатів, так і загального зниження культурного та інтелектуального рівня нації. Актуальною для нашої країни залишається