

4. Кузьміна Н.М. Деякі методичні аспекти навчання основ теорії і методів оптимізації з комп'ютерною підтримкою // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія № 2 Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. праць / Редарада. – К. НПУ імені М.П. Драгоманова, 2015. – №15(22). – С. 42–49.

5. Курицкий Б.Я. Поиск оптимальных решений средствами Excel 7.0. – СПб.: ВHV – Санкт-Петербург, 1997. – 384с.

Основные виды анализа задач оптимизации с компьютерной поддержкой

Кузьмина Н. Н.

Аннотация. В статье продолжено рассмотрение некоторых методических аспектов обучения основам теории и методов оптимизации студентов информатических специальностей и специализаций педагогических университетов. Приведена классификация различных видов анализа задач оптимизации на этапах постановки и после получения оптимального решения, а также примеры их применения с использованием информационных технологий. Умение проводить всестороннее оценивание оптимальных решений и значений соответствующих величин при решении задач оптимизации способствует развитию у студентов математических и информатических компетентностей и обеспечивает необходимую их практическую подготовку как будущих специалистов.

Ключевые слова: анализ, параметрический, многокритериальный, структурный, несовместимость.

Main types of the analysis of optimization problems with computer support

Kuzmina N.

Resume. The article continues to consider some methodological aspects of teaching basics of theory and methods of optimization of students of information science specialities and specializations of pedagogical universities. The classification of different types of analysis of optimization problems at the stage of the statement and after getting an optimal solutions, and examples of their application using information technologies are given. The ability to conduct a comprehensive assessment of optimal solutions and values of corresponding quantities for solving optimization problems promotes students' mathematical and information science competencies and provides them with necessary practical training as future professionals.

Keywords: analysis, parametric, multicriterial, structural, incompatibility.

УДК 37.011.3-052:004.5

Підгорна Т. В.

Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

Про безпечне особистісне інформаційне середовище учня

Анотація. За результатами багатьох сучасних досліджень визначено, що проблеми становлення здорової особистості майбутнього члена інформаційного суспільства пов'язані із легким доступом до різноманітних інформаційних ресурсів. В статті розглянуто структуру особистісного інформаційного середовища учня та напрями формування безпечного такого інформаційного середовища. Визначено, що під час підготовки майбутнього вчителя до роботи в умовах інформатизованого навчального процесу доцільно розглядати питання, що пов'язані із різними аспектами інформаційної безпеки учнів.

Ключові слова: інформаційний простір, особистісне інформаційне середовище учня, напрями формування безпечного інформаційного середовища учня.

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень з даної теми. Сучасний рівень розвитку інформаційних технологій та легкий доступ до глобальних інформаційних ресурсів сприяють не тільки розвитку майбутнього члена інформаційного суспільства, а й викликають певні проблеми щодо становлення здорової особистості. Про це свідчать результати цілого ряду досліджень, авторами яких є Болтівець С.І., Діткосвська Л.А., Ковальчук В.Н., Литовченко І.В., Максименко С.Д., Малих Т.О., Полат О.С. та інші. Ряд питань, що пов'язані із створенням безпечного інформаційного середовища школяра залишаються не розглянутими.

Метою написання статті є розгляд структури особистісного інформаційного середовища школяра та шляхи створення безпечного такого середовища.

Основний матеріал.

В сучасних педагогічних публікаціях зустрічаються поняття інформаційного простору та інформаційного середовища. Розглянемо деякі тлумачення інформаційного простору та інформаційного середовища.

Інформаційний простір можна визначити як домінуючу складову сучасного простору культури, за якою визначається рівень, характер і спрямованість культурного розвитку та зумовлюються її провідні елементи: наукові, духовні та естетичні [8].

З іншого боку, *інформаційний простір* – це простір відношень і зв'язків, що формується як результат процесу взаємодії людей один з іншим під час діяльнісного опанування ними потенціалу інформаційного середовища (об'єктів, подій та явищ реального світу) [2].

В [6] детально проаналізовано категорії «простір» і «середовище», розглянуто їх спільне та відмінне. На основі зробленого аналізу подано такі тлумачення понять «інформаційний простір» та «інформаційне середовище».

Інформаційний простір – сукупність інформаційних ресурсів різноманітного предметного призначення [6].

У загальному значенні *інформаційно-освітнє середовище* – частина інформаційного простору (підпростір), що використовується для розв'язування освітніх завдань [6].

В [5] визначено поняття особистісного освітнього простору. Аналогічно можна дати визначення *особистісного інформаційного простору* – це простір включеності людини до глобального інформаційного простору. Завдяки використанню різноманітних інформаційних ресурсів в своїй діяльності, в тому числі і в освітній, певна частина глобального інформаційного простору людиною "персоналізується", фіксується як «власний», найбільш часто використовуваний, створюється інформаційний простір «для себе», на основі чого відбувається особистісне зростання, інтелектуальний і духовний розвиток людини, її власне світобачення. Разом з тим, людина може заходити в різні інформаційні простори.

В [2] під *інформаційним середовищем* розуміють системну сукупність об'єктів, подій та явищ оточуючого світу, що є інформаційними джерелами для особи, і є складовими умов для життєдіяльності людини.

Під *особистісним інформаційним середовищем* учня, будемо розуміти персоналізовану, найбільш часто використовувану частину глобального інформаційного простору, що складається із системи об'єктів, подій та явищ, що є інформаційними джерелами для учня.

Однією з складових сучасного інформаційного середовища є інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ). Враховуючи домінуюче положення ІКТ, окремі дослідники виокремлюють електронне інформаційне середовище. Одними з складових електронного інформаційного простору є комп'ютерні мережі та цифрові технології.

На основі аналізу наведених визначень інформаційного середовища можна стверджувати, що інформаційне середовище тісно пов'язане із діяльністю особи. Враховуючи, що домінуючою діяльністю підростаючого покоління є навчання, а також діяльність, що пов'язана із особистісними інтересами, можна стверджувати, що інформаційне середовище школярів складається із двох складових: освітнє середовище навчального закладу та інформаційне середовище індивідуальних інтересів.

В [7] визначено такі компоненти освітнього середовища навчального закладу:

- організаційний (нормативна база на різних рівнях);
- технологічний (апаратне і програмне забезпечення);
- інформаційний (бази даних, цифрові освітні ресурси);
- змістовий (методичні матеріали, контент дистанційних курсів);

Ці компоненти реалізовані через такі складові освітнього середовища:

1. Сайт освітньої організації.
2. Розташування різних відомостей щодо освітнього закладу на різних сервісах, наприклад, в соціальних мережах.
3. Внутрішня локальна мережа.
4. Наявність автоматизованого робочого місця вчителя.
5. Наявність автоматизованого робочого місця учня (доступ до ресурсів з комп'ютерів освітньої установи чи з власних мобільних пристроїв).
6. Наявність електронного щоденника.
7. Наявність внутрішніх методичних, дидактичних ресурсів з доступом до них учнів.
8. Наявність власного внутрішнього ЗМІ (газета, відео канал трансляцій тощо).
9. Наявність електронного банку даних про учнів.
10. Наявність системи менеджменту освіти.
11. Наявність системи дистанційної освіти або її елементів.

З іншого боку інтереси учнів не обмежуються тільки навчанням. Складові особистісного інформаційного середовища, що пов'язані із індивідуальними інтересами:

1. Електронна пошта

2. Групи за інтересами в різних соціальних мережах
3. Тематичні сайти за інтересами
4. Інформаційні матеріали за результатами пошуку за допомогою різних пошукових систем

Дуже важливо забезпечити психологічну безпеку людини в інформаційному середовищі, що можна зробити, створивши внутрішні механізми захисту, пов'язані з наданням кожній окремій людині так званого інформаційного самозахисту шляхом отримання хоча б певного мінімуму знань про закони розвитку інформаційного суспільства та основи захисту від можливих інформаційних загроз для особистості й суспільства [1].

Інформаційні загрози (у вузькому розумінні) – це сукупність умов і факторів, що небезпечні для життєво важливих інтересів людини, суспільства, держави в інформаційній сфері [3].

В [12] визначено такі он-лайн небезпеки для дітей (Рис. 1).

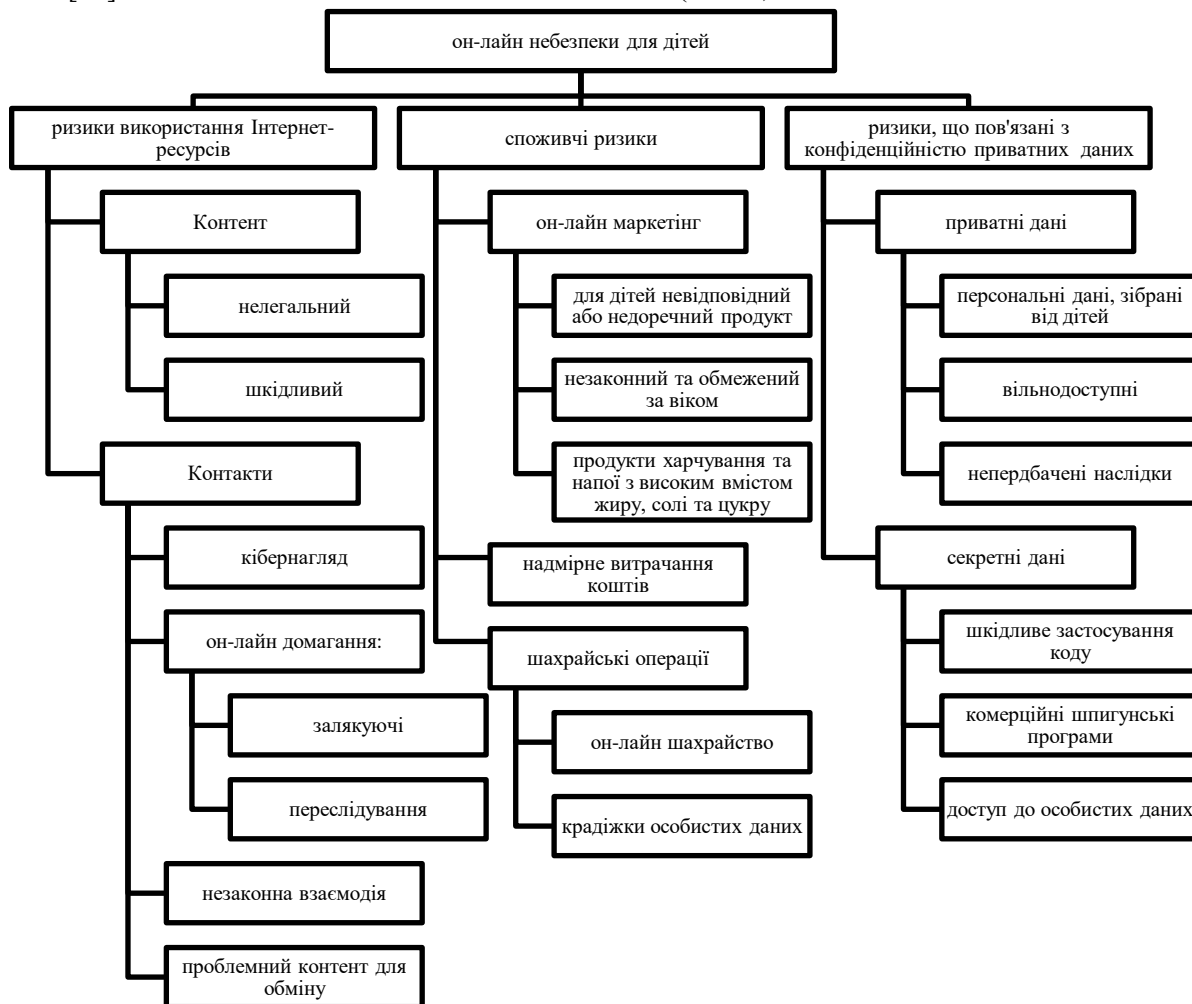


Рис. 1

В [1] визначено, що вплив на свідомість особи та її поведінку відбувається за двома базовими методами: переконанням та навіюванням.

Переконання впливає на власне критичне сприйняття і відбувається за таким алгоритмом:

- логіка впливу повинна бути доступною інтелекту об'єкта впливу;
- переконання повинні спиратися на факти, що відомі об'єкту;
- в повідомленнях для переконання повинні міститися узагальнюючі пропозиції;
- тези для переконання повинні бути несуперечливими;
- нові факти повинні містити емоційне навантаження.

Навіювання призначено для тих, хто некритично сприймає відомості, і має такі особливості:

- плановість та цілеспрямованість;
- конкретність;
- некритичне сприйняття відомостей об'єктом навіювання;
- конкретність поведінки, яку ініціюють (дії об'єкта виконуються за інструкцією).

Враховуючи вище зазначене, формування безпечного інформаційного середовища учня потрібно здійснювати за такими напрямками:

- формування безпечного інформаційного середовища навчального закладу;

- формування безпечного інформаційного середовища учня вдома батьками;
- виховання критичного ставлення учнів до сприймання змісту різноманітних інформаційних матеріалів.

Формування безпечного інформаційного середовища навчального закладу на рівні технічного і програмного забезпечення – використання різних апаратних і програмних засобів для перешкоджання нанесенню матеріальної та моральної шкоди людині, зокрема дитині, шкодженню програм Батьківського контролю, мережних фільтрів, технічних засобів захисту даних.






До таких програм відносяться антивірусні програми, програми-фільтри, програми для забезпечення контролю за доступом до контенту.

За допомогою антивірусних програм можна виявляти комп'ютерний вірус, «лікувати» заражені файли та зовнішні носії, виявляти та запобігати характерним для вірусів проявам.

Перелік деяких вільно поширюваних антивірусних програм подано в таблиці 1.

Таблиця 1

Вільно поширювальні антивірусні програми


Емблема	Назва	Призначення	Веб-адреса офіційного сайту
	Avira Free Antivirus	безкоштовний антивірус для базового захисту комп'ютера від небезпечних вірусів, інтернет-хробаків, троянських програм і руткітів	www.avira.com/ru/avira-free-antivirus
	Comodo Internet Security Pro 8	безкоштовний антивірусний пакет програмного забезпечення, для комплексного захисту комп'ютера від загроз з мережі Інтернет	personalfirewall.comodo.com
	Avast! Free Antivirus 2015	безкоштовний повноцінний антивірус для захисту комп'ютера від вірусів і шпигунського програмного забезпечення	www.avast.ua
	Ad-Aware Free Internet Security	багатофункціональна безкоштовна антишпигунська та антивірусна програма для захисту від вірусів та шкідливих програм	www.lavasoft.com/
	Dr.Web CureIt!	безкоштовний антивірус для сканування, виявлення та знищення шкідливого програмного забезпечення	www.freedrweb.com/

Контент-фільтри – програмне забезпечення, призначене для управління доступністю до Інтернет-матеріалів. Обмеження можуть встановлюватися на різних рівнях: державна програма з блокування на території всієї країни, блокування Інтернет-провайдерів для користувачів, роботодавцями для співробітників, викладачами для учнів та студентів, працівниками бібліотек для читачів, батьками для дітей, або користувачем для самого себе. Більшість контент-фільтрів функціонує на основі застосування «білих» (доступних) та «чорних» (недоступних) списків сайтів.

Перелік деяких вільно поширюваних контент-фільтрів подано в таблиці 2.

Таблиця 2

Вільно поширювані контент-фільтри




Емблема	Назва	Призначення	Веб-адреса офіційного сайту
	Surfing Sensor	Програма для блокування роботи браузера під час спроби перегляду забороненого контенту	snairsmut.e3w.ru
	Cyclope-Series	Програма для здійснення моніторингу щодо перегляду ресурсів мережі Інтернет	www.cyclope-series.com/
	K9 Protection Web	Програма для блокування веб-сайтів різних категорій, налаштування «білого» та «чорного» списків, встановлення обмежень в часі під час доступу до мережі Інтернет	www1.k9webprotection.com

<i>Емблема</i>	<i>Назва</i>	<i>Призначення</i>	<i>Веб-адреса офіційного сайта</i>
	Нетчарт Фільтр	Програма для блокування реклами, що демонструється під час перегляду веб-сторінок	netchart.ru
	KidRex	Он-лайн безпечна пошукова система для дітей	www.kidrex.org
	SecureBrowsing	Вільно поширюваний плагін для браузера, за допомогою якого можна захистити комп'ютер від шкідливого програмного забезпечення з сайтів пошукових систем, веб-пошти (Gmail та Yahoo); соціальних медіа сайтів (Facebook, Twitter та LinkedIn)	www.trustwave.com
	Microsoft Family Safety	Безкоштовна програма для батьківського контролю та контент-фільтр, автоматично вмикається під час використання операційної системи Windows 8.1 та створення облікового запису для дитини	familysafety.microsoft.com
	Norton Family	Послуга на основі хмарних технологій для батьківського контролю та контент-фільтрації.	onlinefamily.norton.com
	KidzSearch	Он-лайн безпечна пошукова система для дітей	www.kidzsearch.com

Перелік деяких програм для батьківського контролю подано в таблиці 3.

Таблиця 3



Програми для батьківського контролю



<i>Емблема</i>	<i>Назва</i>	<i>Призначення</i>	<i>Веб-адреса офіційного сайта</i>
	Mobicip	Програмне забезпечення на основі хмарних технологій для батьківського контролю	www.mobicip.com
	ParentalControl Bar	Обмеження доступу до сайтів з вмістом для дорослих.	www.parentalcontrolbar.org
	Интернет Цензор	Функціонує на основі технології "білих списків".	icensor.ru

Перелік деяких провайдерів, які надають послугу батьківського контролю, подано в таблиці 4.

Таблиця 4

Провайдери, які надають послугу батьківського контролю

<i>Емблема</i>	<i>Назва</i>	<i>Призначення</i>	<i>Веб-адреса офіційного сайта</i>
	Київстар	Здійснюється доступ тільки до обмеженого переліку безпечних та корисних сайтів для дітей, схвалених експертами з Інституту психології ім. Г. Костюка НАПН України. Редагувати список сайтів мають можливість тільки експерти компанії. Переходи за зовнішніми посиланнями, окрім безпечного списку сайтів, заблоковані.	www.kyivstar.ua/
	XByte	Абонент може самостійно вибрати день і час використання дитиною ресурсів мережі. Доступ до мережі Інтернет можна буде здійснити тільки відповідно до обраного розкладу. Під час застосування	xbyte.pro/

		послуги блокуються раптово поява «нецензурних» банерів, зображень, посилань, сумнівних і «піратських» контентів з будь-якого пристрою: комп'ютера, ноутбука, планшета або смартфона дитини.	
	EuroNet	Абонент може самостійно вибрати день і час використання дитиною ресурсів мережі.	xn--b1agxdjp4j.com.ua/
	Інтертелеком	Автоматичне блокування доступу до контенту сумнівного змісту, а також батьки самостійно можуть розширювати список сайтів сумнівного змісту на свій розсуд, блокувати доступ до соціальних мереж, форумів, чатів для спілкування, тощо.	www.intertelecom.ua

«Білі списки» сайтів для дітей:

bezpeka.kyivstar.ua/rules/for_parents/kidsininet/savesites/ – від Київстар;

familysafety.live.com/kids?srText=&lang=en-GB – від Майкрософт;

wl.positivecontent.ru/ - за результатами російського конкурсу «Позитивний контент».

«Чорні списки» сайтів для дітей:

www.iblocklist.com – від Iblocklist (платний).

Під час застосування послуги батьківського контролю за доступом до ресурсів мережі Інтернет автоматично застосовується фільтрація контенту згідно категорій заборонених ресурсів: сайти з невідомим вмістом; сайти, через які поширюються віруси; фішинг; реклама та банери; наркотики; грубість, нецензурність, непристойність; припарковані домени; агресія, расизм, тероризм; проксі і анонімайзери; сайти для дорослих; алкоголь і тютюн; файлові архіви; чати і месенджери; форуми; соціальні мережі; дозвілля і розваги; війська і озброєння; екстремізм; платні сайти стільникових операторів; порнографія та секс; знайомства; казино, лотереї, тоталізатори; електронна комерція; торренти і P2P-мережі.

Для організації захисту свідомості користувача, зокрема свідомості школярів, від шкідливого інформаційного впливу з мережі Інтернет на рівні програмного забезпечення, доцільно здійснювати комплексне застосування програм для захисту комп'ютерної системи від вірусів та шкідливого програмного забезпечення, фільтрування контенту мережі Інтернет, батьківського контролю із застосуванням постійно поновлюваних «чорних» та «білих» списків сайтів.

В Європі створено центри безпечного застосування ресурсів Інтернету для підвищення свідомості громадян.

Види центрів безпечної мережі Інтернет [11]:

- центри інформування (awareness centers) – розповсюдження інформаційних матеріалів, проведення компаній та інформаційні наради за участю дітей, батьків, вихователів та вчителів для того, щоб підвищити їх обізнаність про потенційні он-лайн ризики для дітей та способи забезпечення безпеки роботи в мережі Інтернет;

- лінії допомоги (helplines) – консультування дітей, батьків та вчителів з питань безпечного використання мережі;

- гарячі лінії (hotlines) – приймання повідомлень про нелегальний контент в мережі Інтернет. Розглянемо україномовні ресурси щодо безпечного застосування ресурсів мережі Інтернет.

Сайт «Он-ляндія» – це один з етапів реалізації Програми «Безпека дітей в Інтернеті», яку реалізують партнери Програми Коаліція за безпеку дітей в мережі Інтернет: Програма Microsoft «Партнерство в навчанні»; «Х'юлетт-Пакард»; life:); ТМ ОГО! Від «Укртелеком»; Воля; Американська Торгівельна Палата в Україні; Всеукраїнська мережа протидії комерційній сексуальній експлуатації дітей (член міжнародної організації ЕКПАТ); Міжнародний центр захисту дітей від експлуатації та викрадень; Міжнародна організація з міграції; Міжнародна школа рівних можливостей; Інтернет Асоціація України; Інститут інформаційного суспільства; «Едипресс Україна»; музикант Святослав Вакарчук [9].

Проект Skarga.ua створено Інтернет-Асоціацією України на виконання Резолюції круглого столу "Шляхи консолідації громадських та державних органів у подоланні негативних явищ у розвитку наповнення українського сегменту Інтернету", який було проведено 17.12.2008 р.

Призначення проекту – сприяння викориненню в україномовній частині мережі Інтернет матеріалів, через які порушується законодавство країни та в яких містяться:

- порнографія за участю неповнолітніх;
- прояви расової та національної нетерпимості;
- прояви тероризму;
- заклики до насильницького повалення конституційного ладу [10].

Щодо виховання критичного ставлення учнів до змісту різноманітних інформаційних матеріалів їм можна запропонувати таке правило визначення рівня вірогідності матеріалу:

1. Перевірити авторитетність джерел.
2. Перевірити вірогідність одних тих самих повідомлень з різних джерел (не передрукування одного й того самого матеріалу, а різні автори матеріалу).
3. З'ясувати, чи зацікавлений автор у змісті розглядуваного повідомлення.
4. Порівняти зміст повідомлення з раніше відомими фактами.

Рівень вірогідності змісту матеріалу в залежності від власника сайту (від найвищого рівня) [4]:

1. Наукові публікації (монографії, статті) на офіційних сайтах (бібліотек, наукових установ).
2. Авторство (рейтинг автора в науковому світі).
3. Сайти юридичних і фізичних осіб. Визначення чи справді сайт належить установі, що представляє (аналіз URL-адреси; перехід на сайт з вірогідного джерела; наявність офіційних даних власника сайту; дата останнього поновлення матеріалів на сайті).

Рейтинг сайтів установ за вірогідністю матеріалів [4]:

1. Урядові установи.
2. Наукові установи.
3. Наукові бібліотеки.
4. Комерційні організації.
5. Фізичні особи.

Враховуючи важливість проблеми створення безпечного інформаційного середовища для підростаючого покоління та складність вирішення даної проблеми доцільно під час підготовки майбутніх вчителів до роботи в умовах сучасного інформатизованого навчального процесу вивчати питання, що пов'язані із різними аспектами інформаційної безпеки учнів.

Список використаних джерел

1. Архіпова К.С. Важливість попередження негативних наслідків різноманітних видів інформаційно-психологічного впливу на суспільство / К.С. Архіпова // Юридична наука. – К. – 2014. - № 6. – С. 49 – 57.
2. Водяненко Г.Р. Информационное пространство человека / Г.Р.Водяненко // Интеграция образования. – Саранск. – 2012. – № 3. – С. 42 – 48.
3. Жарков Я.М. Небезпеки особистості в інформаційному просторі / Я.М.Жарков // Юридичний журнал. – 2007. – № 2 [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://www.justinian.com.ua/article.php?id=2554>.
4. Зубец В.В., Ильина И.В. Оценка достоверности сетевой информации // Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. 2011. №1. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-dostovernosti-setevoy-informatsii>.
5. Касярум Н.В. Освітній простір: становлення поняття / Н.В.Касярум // Витоки педагогічної майстерності. 2013. Випуск 12. С. 107 – 113. [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/2203/1/Kasjarum.pdf>.
6. Кремень В.Г., Биков В.Ю. Категорії "простір" і "середовище": особливості модельного подання та освітнього застосування / В.Г.Кремень, В.Ю.Биков // Теорія і практика управління соціальними системами. 2013. №2. – С. 3 – 16.
7. Щербакова М.В. Критерии внедрения информационного образовательного пространства образовательной организации / International Journal of Open Information Technologies ISSN: 2307-8162 vol. 3, no. 5, 2015 С. 20 – 26.
8. Яковенко М.Л. Інформаційний простір: філософські аспекти формування поняття / М.Л. Яковенко // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". – 2011. – № 692 : Філософські науки. – С. 22–27.
9. Про проект Оп-ландія — безпечна веб-країна [Електронний ресурс]. – Оп-ландія – безпечна веб-країна. – Режим доступу: <http://disted.edu.vn.ua/media/bp/html/etusivu.htm>.

10. Про проект Skarga, Киев - Ваша скарга [Електронний ресурс]. – Skarga, Киев - Ваша скарга. - Режим доступу: <http://www.skarga.ua/>.

11. About Insafe [Електронний ресурс]. – Insafe. - Режим доступу: <http://www.saferinternet.org/>.

12. The Protection of Children Online: Recommendation of the OECD Council. Report on risks faced by children online and policies to protect them [Електронний ресурс]. – The organization for Economic and Development, 2012. Режим доступу: http://www.oecd.org/sti/ieconomy/childrenonline_with_cover.pdf.

О безопасной личной информационной среде учащегося

Подгорная Т.В.

Аннотация. По результатам многих современных исследований можно сделать выводы, что проблемы становления здоровой личности будущего члена информационного общества связаны с легким доступом к различным информационным ресурсам. В статье рассмотрено структуру личной информационной среды учащегося и направления формирования безопасной такой информационной среды. Определено, что во время подготовки будущего учителя к работе в условиях информатизированного учебного процесса целесообразно рассматривать вопросы, связанные с различными аспектами информационной безопасности подрастающего поколения.

Ключевые слова: информационное пространство, личная информационная среда учащегося, направления формирования безопасной информационной среды учащегося.

About safety personal informational environment of the student

Pidhorna T.

Abstract. The results of many modern researches indicate problems with the formation of healthy personality of the future information society member as a result of easy access to various information resources. In the article considered the structure of personal student information environment and in forming secure such information environment. Determined that in the preparation of future teachers for work in computerized environment of educational process appropriate to consider issues related to various aspects of information security of the younger generation.

Keywords: information space, personal student information environment, in forming a secure information environment student.

УДК 378.011.3-051:004(492)

Струтинська О. В.

Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

Зарубіжний досвід підготовки майбутніх учителів інформатики (на прикладі Нідерландів)

Анотація: У статті розглядається стан навчання інформатики у школах Нідерландів, а також питання підготовки майбутніх учителів інформатики на прикладі даної країни. Аналізуються можливості використання досвіду Нідерландів для професійної підготовки майбутніх учителів в Україні.

Ключові слова: зарубіжний досвід, інформатика, підготовка майбутніх учителів інформатики.

Постановка проблеми. Актуальність вивчення зарубіжного досвіду підготовки майбутніх учителів пов'язана з тим, що на сучасному етапі розвитку суспільства спостерігаються докорінні перетворення в освітній сфері: формується реальна, а не формальна система безперервної освіти, якісно удосконалюються зміст, методи, форми і засоби навчання в усіх ланках освітньої системи, все більшого поширення набуває інформатизація освіти, посилюються інтеграційні процеси в галузі освіти, розширюються міжнародні зв'язки. Зазначене сприяє розвитку освітнього потенціалу суспільства, зокрема й в Україні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання підготовки майбутніх учителів інформатики вивчаються багатьма українськими та зарубіжними науковцями. На теперішній час достатньо ґрунтовно вивчено досвід підготовки вчителів інформатики у Польщі, Росії, Франції, США, Великобританії, Ізраїлі, Пакистані [2-4]. Однак, у цих дослідження не розглянуто відповідний досвід Нідерландів.

Метою написання статті є вивчення зарубіжного досвіду підготовки майбутніх учителів інформатики (на прикладі Нідерландів), з'ясування можливостей використання цього досвіду для підготовки майбутніх учителів інформатики в Україні.

Подання основного матеріалу. Підготовка майбутніх учителів ґрунтується на досвіді, певних традиціях і має особливості та специфіку для кожної країни. Зокрема, це також стосується і підготовки майбутніх учителів інформатики у Нідерландах.