

УДК 371:004:6/3/6/4

*Тетяна Підгорна,  
Ірина Берест*

## **ДЕЯКІ АСПЕКТИ ОРГАНІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ УЧНІВ**

Однією з визначальних тенденцій розвитку світового співтовариства є його поступальний рух до інформаційної цивілізації вищого типу. Витоки цієї тенденції слід шукати в посиленні інтеграції людей, їх залежності один від одного, в об'єднувачих процесах у світовій науці, культурі тощо. Наслідком цих факторів є збільшення потреби в обміні повідомленнями як у рамках окремого соціуму, так і в глобальному масштабі. Інформаційні процеси займають центральне місце у виробленні та здійсненні управлінських рішень практично у всіх без винятку сегментах діяльності людства.

Різноманітні інформаційні потоки – найсильніший засіб впливу на людину, суспільство і світ у цілому. Саме тому людству в сучасних умовах потрібні механізми фільтрації, а також інструменти захисту від небажаних інформаційних потоків.

Отже, виникають проблеми стосовно інформаційної безпеки і, насамперед, людини як носія індивідуальних здібностей, характеру, інтересів. Проблеми інформаційної безпеки підростаючого покоління є одними з найважливіших у процесі виховання та навчання.

У педагогічній літературі питання інформаційної безпеки школяра є новими. Однак нині є велика кількість публікацій, у яких розглядається ця проблема: поради для батьків і підлітків щодо організації інформаційної безпеки вдома [2, 3], окремі аспекти підготовки школярів до безпечної роботи в мережі Інтернет [9], організація інформаційної безпеки старшокласників на рівні захисту персональних даних під час роботи в мережі Інтернет [7], педагогічні умови інформаційної безпеки молодших школярів [8], що свідчить про важливість і актуальність досліджуваної проблеми. Підготовка майбутніх учителів інформатики до забезпечення інформаційної безпеки учнів потребує подальшого дослідження з урахуванням тенденцій використання сучасних комп'ютерних і мобільних технологій під час навчання та у повсякденному житті.

Мета статті – на основі аналізу публікацій та враховуючи власний досвід, визначити поняття “інформаційна безпека школярів” та аспекти її організації, визначити шляхи підготовки майбутніх учителів інформатики до забезпечення інформаційної безпеки школярів.

З'ясуємо суть поняття “інформаційна безпека школярів”. Г. Сащук зазначає, що *інформаційна безпека людини* – це стан захищеності людини, різноманітних соціальних груп та об'єднань людей від впливів, за наявності яких проти волі та бажання людей можуть змінюватися їхні психічні стани і психологічні характеристики, модифікуватися їхня поведінка й обмежуватися свобода вибору [11].

Н. Ковалева поділяє інформаційну безпеку на інформаційно-ідеологічну і інформаційно-технічну. Під інформаційно-технічною безпекою розуміють захищеність приватних відомостей особи від випадкових або навмисних впливів природного або штучного характеру, і як наслідок цього – нанесення збитків особі, а під інформаційно-ідеологічною безпекою – захищеність особи від навмисного або ненавмисного інформаційного впливу, що в результаті призводить до порушення прав і свобод у галузі створення, використання та розповсюдження відомостей, користування інформаційною інфраструктурою і ресурсами, суперечить моральним та етичним нормам, що призводить до деструктивного впливу на особистість людини та має негласний (позачуттєвий, неусвідомлений) характер впровадження у суспільну свідомість антисоціальних установок [6, с. 110].

В. Толубка розглядає поняття “інформаційно-психологічної безпеки людини”, розрізняючи рівні розуміння даного поняття [5]. *Інформаційно-психологічна безпека людини* (у вузькому розумінні) – це стан захищеності психіки людини від негативного впливу, який здійснюється через вплив деструктивних інформаційних матеріалів на свідомість і (або) підсвідомість людини, що приводить до неадекватного сприйняття нею дійсності.

*Інформаційно-психологічна безпека людини* (в широкому розумінні) – це: належний рівень теоретичної та практичної підготовки особистості, за якого досягається захищеність і реалізація її життєво важливих інтересів і гармонійний розвиток незалежно від наявності інформаційних загроз; здатність держави створити можливості для гармонійного розвитку й задоволення потреб людей в інформаційних матеріалах, незалежно від наявності інформаційних загроз; гарантування, розвиток і використання інформаційного середовища в інтересах суспільства і кожної людини; захищеність від різного роду інформаційних небезпек [5, с. 56].

На основі аналізу розглянутих тлумачень інформаційної безпеки людини можна зробити висновки, що інформаційну небезпеку становлять інформаційні загрози, що поширюються в інформаційному просторі. *Інформаційні загрози* (у вузькому розумінні) – це сукупність

умов і факторів, що небезпечні для життєво важливих інтересів людини, суспільства, держави в інформаційній сфері [4].

*Інформаційні загрози* (у широкому розумінні) – це: інформаційний вплив (внутрішній або зовнішній), за наявності якого створюється потенційна або актуальна (реальна) небезпека зміни напряму або темпів прогресивного розвитку держави, суспільства, індивідів; небезпека заподіяння шкоди життєво важливим інтересам людини, суспільства, держави шляхом інформаційного впливу; сукупність чинників, що перешкоджають розвитку і використанню інформаційного середовища в інтересах людини, суспільства й держави [4].

Унікальною особливістю інформаційних загроз є те, що вони можуть бути як самостійні загрози і поряд з цим є реалізаційною основою інших видів загроз на інформаційному рівні, а часто і їх першопричиною. Інформаційні загрози формуються в інформаційному просторі [5, с. 58].

Розглянувши різні тлумачення інформаційної безпеки людини та врахувавши особливості діяльності підростаючого покоління, під інформаційною безпекою школярів будемо розуміти стан захищеності основних інтересів учнів від загроз, викликаних інформаційним впливом на психіку та соціокультурний розвиток різними соціальними суб'єктами й інформаційним середовищем суспільства, у тому числі освітнім. Під основними інтересами учнів у даному контексті розуміють реалізацію конституційних прав на отримання якісної освіти, що спрямована на формування інформаційної культури учнів, їх фізичного й інтелектуального розвитку, на забезпечення особистісної безпеки, на підвищення якості та рівня життя [10].

Одним зі шляхів забезпечення інформаційної безпеки школярів є організація безпечного особистісного інформаційного простору як у школі, так і в сім'ї. В організації безпечного особистісного інформаційного простору Ю. Богатирьова [1] визначено такі групи заходів інформаційної безпеки школярів: правові, технічні та програмні, виховні й організаційні, моральні й етичні, захист психіки та здоров'я дитини. Розглянемо їх детальніше.

*Правове забезпечення* – це спеціальні закони й інші нормативні акти, правила, процедури та заходи щодо забезпечення особистісного інформаційного середовища учнів на законодавчій і правовій основі для реалізації єдиної державної політики у сфері захисту дітей від інформаційних матеріалів, що завдають шкоди їх здоров'ю та психіці [1].

На основі українського та міжнародного законодавства у сфері інформаційної безпеки дітей регламентується: захист свідомості дітей від впливу негативного контенту в ЗМІ; заборона трансляції матеріалів негативного змісту в доступний для дітей час; вікова класифікація та маркування інформа-

ційних матеріалів; захист свідомості дітей від негативного впливу рекламної продукції; допустимість вилучення і блокування розповсюдження інформаційних матеріалів злочинного змісту через мережу Інтернет; допустимість обмеження доступу дітей до інформаційних ресурсів мережі Інтернет негативного характеру; взаємодія правоохоронних органів із провайдерами.

*Технічне і програмне 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 [1].

*Організаційний захист* – це регламентація інформаційної діяльності підлітків, контроль за використанням мережевих сервісів і спільнот, що виключає або послаблює нанесення шкоди особистому інформаційному середовищу школяра [1].

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 і шкідливого програмного забезпечення, фільтрування контенту мережі Інтернет, батьківського контролю із застосуванням постійно поновлюваних “чорних” та “білих” списків сайтів.

*Моральний та етичний аспект* – дотримання школярами під час здійснення інформаційної діяльності норм і правил поведінки в суспільстві, а також мережевої культури й етики, що утворюються з розповсюдженням інформаційних технологій у сучасному інформаційному суспільстві [1].

*Виховні заходи щодо забезпечення інформаційної безпеки* – формування у підростаючого покоління культури безпеки, відповідальності за здійснені дії в інформаційному просторі, виховання й укріплення духовно-моральних цінностей, патріотизму, готовність батьків і педагогів до прийняття позиції дитини та поваги до її самостійності [1].

Для формування морально-етичних якостей майбутнього члена інформаційного суспільства доцільно проводити виховні години, на яких обговорюються моральні установки, в основі яких лежать 10 заповідей комп'ютерної етики, розроблені Інститутом комп'ютерної етики (Computer Ethics Institute) [12].

Найважливішим аспектом інформаційної безпеки школярів є захист психіки та здоров'я дитини. *Захист психіки та здоров'я дитини* – заходи щодо актуалізації потреб школярів у хорошому здоров'ї, фізичному благополуччі, необхідних для досягнення життєво важливих цінностей, зниження та профілактика комп'ютерної та Інтернет-залежності серед учнів,

педагогічна та психологічна допомога в питаннях зменшення інформаційних впливів та їх шкоди для життєдіяльності школярів [1].

Під час профілактичних дій щодо захисту психіки та здоров'я дитини потрібно враховувати он-лайн небезпеки мережі Інтернет і вікові особливості інтересу дітей до мережі Інтернет, пропонувати дітям альтернативні види діяльності без використання ресурсів мережі Інтернет.

На основі наведеного аналізу поняття “інформаційна безпека школярів” та аспектів її організації можна зробити висновок щодо підготовки майбутніх учителів інформатики до здійснення такої організації: відповідну підготовку важко здійснити в рамках вивчення однієї дисципліни, доцільно здійснювати її під час вивчення більшості дисциплін на основі міждисциплінарних зв'язків. Під час вивчення вікової психології доцільно розглядати не лише вікові психологічні особливості школярів, а також вікові особливості інтересу школярів у галузі інформаційно-комунікаційних технологій. Під час вивчення комп'ютерних мереж та Інтернету доцільно розглядати технічні та програмні засоби для захисту даних. Під час вивчення правознавства необхідно розглядати правові аспекти регламентації використання і розповсюдження різноманітних інформаційних матеріалів, у тому числі шкідливого характеру, використання ліцензійних інформаційних ресурсів і програмного забезпечення. Під час вивчення методики навчання інформатики доцільно не лише звертати увагу на методику вивчення відповідного матеріалу, а також готувати майбутніх учителів до реалізації виховної функції шкільного курсу інформатики: формувати культуру спілкування та використання інформаційних ресурсів, передбачати наслідки своїх дій із використанням інформаційно-комунікаційних технологій, організовувати безпечний інформаційний простір для своєї діяльності.

На рівні магістра студентам доцільно вивчати дисципліну “Інформаційна безпека”. В межах цієї дисципліни розглядаються такі теми:

1. Поняття інформаційної безпеки.
2. Вікові інтереси в галузі інформаційно-комунікаційних технологій.
3. Умови інформаційної безпеки учнів різних вікових категорій.
4. Технічне і програмне забезпечення інформаційної безпеки.
5. Огляд загроз мережі Інтернет щодо інформаційної безпеки школярів.
6. Напрями роботи у школі щодо інформаційної безпеки учнів.
7. Організація безпечного інформаційного простору учнів у школі.
8. Організація особистісного безпечного інформаційного простору учнів.

Приклад завдання до лабораторної роботи з теми “Виховна робота у школі щодо інформаційної безпеки учнів”:

1. Розробити інструкцію для батьків щодо безпечного використання послуг мережі Інтернет дітьми залежно від їхнього віку.

2. Розробити методика проведення позакласного заходу з учнями на тему “Інформаційна безпека людей” (5 – 6 класи, 7 – 9 класи, 10 – 11 класи). Методика виконання завдання: визначити психологічні особливості учнів даного віку; виявити інтереси учнів щодо інформаційних технологій у даному віці (спілкування через соціальні мережі, комп’ютерні ігри, використання комп’ютера для потреб навчально-пізнавальної діяльності тощо); упередити наслідки впливу неконтрольованого використання інформаційних ресурсів на особистість учня; визначити шляхи профілактики негативного впливу неконтрольованого використання інформаційних ресурсів школярами. За отриманими результатами скласти сценарій проведення позакласного заходу в формі інтерактивної гри. Результати виконання завдання: план-конспект заходу, презентація, список використаних джерел.

У процесі навчання у ВНЗ майбутні вчителі інформатики повинні усвідомити важливість питання, пов’язаного з інформаційною безпекою школярів у процесі формування особистості майбутнього члена інформаційного суспільства.

Таким чином, на основі здійсненого аналізу різних тлумачень поняття “інформаційна безпека людини” враховуючи інформаційні загрози для підростаючого покоління, було визначено поняття “інформаційна безпека школярів”. Визначено, що підготовку майбутніх вчителів інформатики до організації інформаційної безпеки школярів важко здійснити в рамках вивчення однієї дисципліни. Пропонуємо здійснювати таку підготовку під час вивчення більшості дисциплін, зокрема вікової психології, комп’ютерних мереж та Інтернету, правознавства, методики навчання інформатики, інформаційної безпеки, педагогічної інформатики тощо. Враховуючи важливість досліджуваної проблеми, перспективою подальших досліджень вважаємо вивчення шляхів здійснення підготовки вчителів усіх дисциплін до організації інформаційної безпеки школярів.

**Посилання:**

1. Богатырева, Ю. И. Модель обеспечения информационной безопасности школьников при создании инфобезопасной среды образовательного учреждения / Ю. И. Богатырева // Известия Тульского государственного университета. Гуманитарные науки. — 2013. — Выпуск № 3-2. — С. 14-25.

2. Діти в Інтернеті: як навчити безпеці в віртуальному світі / *І. В. Литовченко, С. Д. Максименко, С. І. Болтівець* [та ін.]. — К. : Вид. ТОВ Видавничий будинок “Аванпост-Прим”, 2010. — 48 с.
3. *Дітковська, Л. А.* Для кого Інтернет може бути небезпечний [Електронний ресурс] / *Л. А. Дітковська* // Інформаційні технології і засоби навчання. — 2007. — № 3. — Режим доступу : [www.ime.edu-ua.net/em3/content/07dladbm.htm](http://www.ime.edu-ua.net/em3/content/07dladbm.htm).
4. *Жарков, Я.* Небезпеки особистості в інформаційному просторі // Юридичний журнал. — 2007. — № 2. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.justinian.com.ua/article.php?id=2554>.
5. Інформаційна безпека держави у контексті протидії інформаційним війнам : навчальний посібник / За загальною редакцією доктора технічних наук, професора, заслуженого працівника народної освіти України генерал-полковника *В. Б. Толубка*. — К. : НАОУ, 2004. — 177 с.
6. *Ковалева, Н. Н.* Информационное право России : учеб. пособие / *Н. Н. Ковалева*. — М. : Издательско-торговая корпорация “Дашков и Ко”, 2007. — 148 с.
7. *Ковальчук, В. Н.* Забезпечення інформаційної безпеки старшокласників у комп’ютерно-орієнтованому навчальному середовищі : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.10 / *Ковальчук Вікторія Наумівна*. — Житомир, 2011. — 291 с.
8. *Малых, Т. А.* Педагогические условия развития информационной безопасности младшего школьника : автореф. дисс. ... канд. пед. наук. — Иркутск, 2008. — 27 с.
9. *Полат, Е. С.* Проблемы информационной безопасности в образовательных сетях рунет [Електронний ресурс] // Лаборатория дистанционного обучения. — Режим доступу : <http://distant.ioso.ru/library/publication/infobez.htm>.
10. *Самтарова, Н. И.* Информационная безопасность школьников в образовательном учреждении : дисс. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / *Н. И. Самтарова* ; — С.-Петербург. акад. последипл. пед. образования. — С.-Пб., 2003. — 215 с.
11. *Сащук, Г.* Інформаційна безпека в системі забезпечення національної безпеки / *Ганна Сащук*. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу : [http://jourm.univ.kiev.ua/trk/publikacii/satshuk\\_publ.php](http://jourm.univ.kiev.ua/trk/publikacii/satshuk_publ.php).
12. Ten Commandments of Computer Ethics [Електронний ресурс] // Computer Ethics Institute. — Режим доступу : <http://computerethicsinstitute.org/publications/tencommandments.html>.

**References (transliterated and translated):**

1. *Bogatyreva, Yu. I.* Model' obespechenija informatsionnoy bezopasnosti shkol'nikov pri sozdanii infobezopasnoy sredy obrazovatel'nogo uchrezhdenija (Model of students' information security to create info-safe environment in educational institutions). // *Izvestija Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Gumanitarnye nauki (News of Tula State University. Humanitarian sciences)*, 2013. Issue 3-2. P. 14-25.
2. *Lytovchenko, I. V., Maksymenko S. D., Boltivecj S. I.* [et. al.]. Dity v Interneti: yak navchyty bezpetsi v virtual'nomu sviti (Children on the Internet : how to teach safety in the virtual world). Kyiv, 2010. 48 p.
3. *Ditkovska, L. A.* Dlya koho Internet mozhe buty nebezpechnyy (For whom the Internet can be dangerous) [Electronic resource] // *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia (Information Technology and Learning Tools)*, 2007. No 3. — Mode of access : [www.ime.edu-ua.net/em3/content/07dladbm.htm](http://www.ime.edu-ua.net/em3/content/07dladbm.htm)
4. *Zharkov, Ya.* Nebezpeky osobystosti v informatsiynomu prostori (Dangers of personality in the media space) // *Yurydychnyi zhurnal. Law Journal*, 2007. No 2 [Electronic resource]. — Mode of access : <http://www.justinian.com.ua/article.php?id=2554> (in Ukrainian).
5. *Informatsiyna bezpeka derzhavy u konteksti protydyi informatsiynym viynam: navchal'nyu posibnyk (Information security of the state in the context of combating in-*

- formation warfare : Tutorial) / Ed. by Doctor of Technical Sciences, Professor, Honored Worker of Education of Ukraine Colonel-General *V. B. Tolubok*. Kyiv, 2004. 177 p.
6. *Kovaleva, N. N.* Informatsionnoe pravo Rossii: ucheb. posobie (Information Law in Russia : Tutorial) Moscow, 2007. 148 p.
  7. *Kovalchuk, V. N.* Zabezpechennya informatsiynoyi bezpeky starshoklasnykiv u kompyuterno-oriyentovanomu navchalnomu seredovyshchi : dys. ... kand. ped. nauk: 13.00.10 (Information security of senior school pupils in computer-oriented learning environment : Ph.D. thesis in Pedagogical Sciences). Zhytomyr, 2011. 291 p.
  8. *Malyh, T. A.* Pedagogicheskie usloviia razvitiia informacionnoy bezopasnosti mladshogo shkol'nika : avtoref. diss. ... kand. ped. nauk. (Pedagogical conditions of developing junior schoolchild's information security : Abstract of Ph.D. thesis in Pedagogical Sciences). Irkutsk, 2008. 27 p.
  9. *Polat, E. S.* Problemy informacionnoy bezopasnosti v obrazovatel'nyh setiakh runet (Problems of information security in Runet educational networks) [Electronic resource]. // Laboratory of Distance Learning. — Mode of access : <http://distant.ioso.ru/library/publication/infobez.htm>
  10. *Sattarova, N. I.* Informatsionnaya bezopasnost' shkol'nikov v obrazovatel'nom ucherezhdenni : diss. ... kand. ped. nauk 13.00.01 (Information security of schoolchildren in an educational institution : Ph. D. thesis in Pedagogical Sciences: 13). St.-Petersburg, 2003. 215 p.
  11. *Sashchuk H.* Informatsiyna bezpeka v systemi zabezpechennya natsionalnoyi bezpeky (Information security in the national security system) [Electronic resource]. — Mode of access : [http://journ.univ.kiev.ua/trk/publikacii/satshuk\\_publ.php](http://journ.univ.kiev.ua/trk/publikacii/satshuk_publ.php) (in Ukrainian).
  12. Ten Commandments of Computer Ethics [Electronic resource]. — Computer Ethics Institute. — Mode of access : <http://computerethicsinstitute.org/publications/tencommandments.html>.

Стаття надійшла до редакції 25.09.2014

***Т. Подгорная, И. Берест***

### **Некоторые аспекты организации информационной безопасности учащихся**

В статье подано толкование понятия “информационная безопасность школьников”. Определены аспекты по обеспечению такой безопасности школьников: правовые, технические и программные, воспитательные и организационные, моральные и этические, защита психики и здоровья человека. На основе анализа всех аспектов организации информационной безопасности школьников сделан вывод, что подготовку будущих учителей информатики к осуществлению такой организации целесообразно осуществлять при изучении большинства дисциплин. Подано содержание курса “Информационная безопасность”, которую изучают будущие учителя информатики. Определено, что подготовка будущих учителей информатики к организации информационной безопасности школьников трудно осуществить в рамках изучения одной дисциплины. Автор предлагает проводить такую подготовку при изучении большинства дисциплин, в частности возрастной психологии, компьютерных сетей и Интернета, правоведения, методики обучения информатике, информационной безопасности, педагогической информатики.

**Ключевые слова:** информационная безопасность, информационные угрозы, информационно-техническая безопасность, информационно-идеологическая безопасность.

***T. Podhorna, I. Berest***

### **Some Aspects of Pupils' Information Security Organization**

The article describes the interpretation of the concept of “pupils' information security”. It analyses the measures to ensure the security of pupils: legal, technical and programmatic, organizational and educational, moral and ethical, mental and health protection, and the ways of implementing each of the measures. Based on an analysis of all aspects of the or-



ganization of pupils' information security the authors come to the conclusion that the preparation of future teachers of computer science for the implementation of such an organization should be carried out while studying all the disciplines. The article presents the content of the course "Information Security", which is studied by future teachers of computer science. It is determined that it is difficult to implement the preparation of the future teachers of computer science for the organization of schoolchildren's information security while studying one subject. The authors propose to conduct such training while studying most of subjects, in particular psychology of age, computer networks and the Internet, law, methods of teaching computer science, information security, computer science teaching.

**Key words:** information security, information threats, information technology security, information and ideological security.

Рецензент – доктор педагогічних наук, професор Г. П. Васянович