

КУЛЬТУРА КІБЕРБЕЗПЕКИ ЯК СКЛАДНИК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Олександр Юрійович Буров

*Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України
доктор технічних наук, старший дослідник
провідний науковий співробітник
ayb@iitlt.gov.ua*

Ключові слова: компетентність учителя, кібербезпека, культура безпеки

Постановка проблеми. Нові виклики часу та нові напрями розвитку суспільства – Суспільство 4.0, Освіта 4.0 [1], проникнення найновіших технологій в усі сфери життя, «гібридна» війна – вимагають зрозуміти ключові проблеми та питання безпеки освітнього процесу в цифровому просторі, зокрема безпеку усіх безпосередніх учасників, організаторів освіти, держави, а також безпеку змісту навчання [2]. Відповідно, значення кібербезпеки вийшло на рівень компетентності з питань безпеки життєдіяльності людини, стало невід'ємною частиною цифрової компетентності, насамперед, усіх учасників навчального процесу. Ці тенденції зміни парадигми навчання пред'являють додаткові вимоги як до суб'єктів навчання (як вчителів, так і учнів), так і до засобів навчання, особливо в синтетичному навчальному середовищі [3]. Навчання із застосуванням технічних засобів, насамперед електронних, набуває все більше характеру операторської праці, під час якої зовнішні та внутрішні фактори, що діють на людину, впливають на когнітивні можливості останньої [4]. До того ж вихід проблем кібербезпеки на рівень одного з найбільш актуальних питань людства в цілому, як це було зазначено, зокрема, під час обговорень на міжнародному Форумі в Давосі в січні 2019 р., ставить питання ефективності, безпечності та “людиноцентричного” характеру електронних засобів навчання.

Виклад основного матеріалу. Організаційні та технічні засоби забезпечення безпеки у будь-якій сфері діяльності людини не здатні забезпечити 100% захист системи в цілому та людської ланки зокрема. Саме тому спочатку в атомній енергетиці, а з часом в інших критичних інфраструктурах, почав формуватися напрям “культура безпеки”. Програмними документами ООН від 2002 р. (http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/elements.shtml) визначається, що виникла потреба в глобальній культурі кібербезпеки, яка буде вимагати від усіх урахування наступних дев'яти взаємодоповнюючих елементів: 1) поінформованість; 2) відповідальність; 3) реагування; 4) етика; 5) демократія; 6) оцінка ризику; 7) проектування і впровадження засобів забезпечення безпеки; 8) управління забезпеченням безпеки; 9) переоцінка. Відповідно, головними напрямками розробки питань з кібербезпеки вважаються інформаційна безпека, безпека мережі, безпека Інтернету та захист критичних інфраструктур, а також захист даних різної природи. Ці елементи відносяться до усіх можливих напрямів кібербезпеки — інформаційних (1, 6 і 9), технічних (3 і 7), організаційних (5 і 8) і психологічних (2 і 4).

В останні роки все більше уваги приділяється людині як елемента й активного учасника “мережного суспільства”. Відповідно, можна вважати мінімально необхідними для учасників освітнього процесу елементами культури кібербезпеки такі:

- критичне мислення,
- безпечне та відповідальне використання Інтернету,
- знайомство з методами соціальної інженерії,
- тренування усіх учасників мережної діяльності щодо можливого впливу кібер-середовища,
- комп'ютерне моделювання кібер-загроз у відносно замкнених системах — корпоративних, навчальних,
- тренування стійкості користувачів до дії кібер-загроз.

Ефективно вирішувати питання забезпечення кібербезпеки можливо лише при системному використанні засобів усіх структурних рівнів, враховуючи питому вагу кожного з них для конкретної цільової групи та/або сфери застосування відповідної людиноцентричної системи.

Висновки. Проблеми кібербезпеки не зводяться лише до технічних аспектів захисту інформаційних ресурсів, у повному обсязі вони мають включати такі види захисту: правові, технічні, інформаційні, організаційні та психологічні. Важливим аспектом формування компетентності людини в цифровому просторі має бути культура кібербезпеки, яка є складником цифрової компетентності.

Список використаних джерел

1. Биков В.Ю., Спірін О.М., Пінчук О.П. Проблеми та завдання сучасного етапу інформатизації освіти: Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. 2017 URL: <http://lib.iitta.gov.ua>.

2. Burov O. Ju. Educational Networking: Human View to Cyber Defense. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2016. Т.52. № 2. С.144—156.

3. Пінчук, О.П., Литвинова, С.Г., Буров О.Ю. Синтетичне навчальне середовище – крок до нової освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2017.Том 60. № 4 (2017). С. 28-45.

4. Veltman H., Wilson G., Burov O. Cognitive load. *NATO Science Series RTO-TR-HFM-104*, Brussels, 2004. pp. 97-112.