

УДК 342.9

ОСВІТНІ СТАНДАРТИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ІЗ КІБЕРБЕЗПЕКИ

Ігор ДІОРДЦА,

кандидат юридичних наук, доцент, голова
Інституту адміністративного правосуддя
Глобальної організації союзницького лідерства

SUMMARY

The article is devoted to the study of the question of standardization of education professionals in the field of cybersecurity. The author states that at the present stage practice of training ahead of the process of creating standards. In Ukraine, there are no qualifications of specialists in cybersecurity, adopted at the state level. The author conducts a comparative legal analysis of previously existing and new approaches to the design standards of higher education. Researcher examines standards of education in the specialty "Cybersecurity" through educational content and the list of disciplines included in the curricula of bachelor's and master's degrees. The analysis reveals that the structure of training critically low number of hours allocated to the legal training, issues of legal regulation of intellectual property rights and legal support of cybersecurity. Questions of computer ethics, global virtual culture, deontics in a professional activity of a specialist on cyber security is not represented in the educational standards properly. The weakness of the educational standards in the specialty "Cybersecurity" at the university level is to work with electronic documents, electronic signatures and electronic correspondence. Compilers educational programs these issues are paying very little attention. The author believes that current educational standards in the specialty "Cybersecurity" imperfect and require substantial revision.

Key words: cyber security, legal regulation of higher education, standards of higher education, educational activity standards, training and education content.

АНОТАЦІЯ

Стаття присвячена дослідженню питання стандартизації підготовки фахівців із кібербезпеки. Установлено підґрунтя нормативно-правової регламентації стандартів вищої освіти згідно з новим законодавством. Здійснено аналіз репрезентації основних компонентів освітніх стандартів у змісті освіти за спеціальністю «кібербезпека». Установлено роль і місце в освітніх стандартах підготовки фахівців за вказаною спеціальністю правничої складової. Виявлено актуальні проблеми стандартизації освіти в цій сфері на сучасному етапі. Запропоновано напрями спеціалізації фахівців із кібербезпеки.

Ключові слова: кібербезпека, нормативно-правова регламентація вищої освіти, стандарти вищої освіти, стандарти освітньої діяльності, підготовка фахівців, зміст освіти.

Постановка проблеми. Інтенсифікація й заострення боротьби з кіберзлочинністю поставили перед світовою спільнотою питання щодо необхідності підготовки принципово нової категорії фахівців, які покликані захищати комп'ютерне середовище від злочинних посягань на економічні та політичні свободи, на державну таємницю тощо. В умовах української дійсності проблема ускладнюється через інформаційні війни, замах на цілісність і суверенітет держави. У зв'язку з цим питання підготовки фахівців із кібербезпеки перестають бути власне педагогічними, а повинні досліджуватися системно.

Актуальність теми. Інтерес учених до освітніх стандартів останнім часом значно підсилюється у зв'язку з переглядом сутності поняття в Законі України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 [1], утіленням більш тісного зв'язку між стандартами та якістю освіти. На педагогічних засадах питання стандартизації вищої освіти плідно розробляються С. Гордійчук [2], Н. Журавською [3], О. Кисельовою [4], С. Стрілець [5], С. Терепицим [6] та ін. При цьому велика увага приділяється питанням складових стандартів вищої освіти, реалізації компетентнісного підходу та його відображення в освітніх стандартах нового покоління.

Окремо варто виділити маститий доробок Інституту стратегічних комунікацій Глобальної організації союзницького лідерства, зокрема наукової школи доктора юридичних наук В. Ліпкана (В. Баскаков, Р. Банк, М. Дімчогло, В. Залізник, С. Збінський, О. Климентьев, В. Кобринський, О. Кушнір, Д. Лобов, В. Майоров, Ю. Максименко, О. Мандзюк, П. Матвієнко, М. Микитенко, Д. Перов, В. Політило, С. Правдук, Л. Рудник, О. Стоцький, К. Та-

тарникова, А. Тунік, К. Череповський, О. Шепета та ін.). У цих роботах закладено фундамент для формування сучасних освітніх стандартів підготовки фахівців із кібербезпеки [7–16].

Запровадження згідно з Постановою Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 № 266 [17] нової спеціальності «кібербезпека» зумовлює необхідність теоретичного осмислення освітніх стандартів підготовки фахівців вказаного напрямку на правничих засадах, що до цього часу не робилося.

Метою статті є аналіз наявної теорії й новітньої практики створення освітніх стандартів для підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю «кібербезпека» на засадах інтеграції юридичної та педагогічної наук. Досягнення поставленої мети можливе за умови розв'язання таких завдань: 1) установлення підґрунтя нормативно-правової регламентації стандартів вищої освіти згідно з новим законодавством; 2) репрезентація основних компонентів освітніх стандартів у змісті освіти за спеціальністю «кібербезпека»; 3) виділення в освітніх стандартах правничої складової; 4) виявлення актуальних проблем стандартизації освіти в підготовці фахівців із кібербезпеки.

Виклад основного матеріалу дослідження. Завдання з проектування освітніх стандартів підготовки фахівців із кібербезпеки для укладачів є принципово новим із двох причин: 1) спеціальність уведена вперше, а значить як зразок може слугувати лише зарубіжний досвід підготовки аналогічних фахівців; 2) Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 вніс принципові зміни щодо розуміння стандартизації освіти і процесів, що її супроводжують. Ст. 10 зазначеного Закону тлумачить стандарт

вищої освіти як «сукупність вимог до змісту та результатів освітньої діяльності вищих навчальних закладів і наукових установ за кожним рівнем вищої освіти в межах кожної спеціальності» [1]. Принагідно помітимо, що у визначенні йдеться не про зміст освіти, тобто уявлення про те, чого саме потрібно навчати, які предмети й теми включати до навчальних планів і програм, а про сутність діяльності вищого навчального закладу. Порівняємо з визначенням цього терміна, що містилося в попередньому Законі, де стандарт вищої освіти пропонувалося розуміти як «сукупність норм, які визначають зміст вищої освіти, зміст навчання, засіб діагностики якості вищої освіти та нормативний термін навчання» [18]. Отже, тлумачення освітніх стандартів у редакції Закону України «Про вищу освіту», яка втратила свою чинність, на нашу думку, більше сприяло цільовому спрямуванню підготовки фахівців, конкретизувало вказівки для відповіді на питання: чого і як потрібно навчати, за який навчальний час і в який спосіб перевіряти якість підготовки майбутнього професіонала.

Також у попередньому Законі поряд із поняттям «стандарт вищої освіти» застосовувалося поняття «професійний стандарт» – «затвержені в установленому порядку вимоги до знань, умінь та навичок випускників вищих навчальних закладів, що визначаються роботодавцями і слугують основою для формування кваліфікацій», яке в новому Законі не пояснюється, а лише використовується з обмовкою «за наявності» [18].

Тож трансформація вимог за освітніми стандартами відбулася на підставі методології, яка ґрунтується на принципах автономії вищих навчальних закладів. На відміну від стандартів попереднього покоління, які передбачали певний набір нормативних дисциплін із кількісними показниками годин, що відводяться на їх викладання, стандарти нового покоління орієнтовані на результати навчання, а зміст освіти має формувати сам вищий навчальний заклад. Подібна модель наслідуює західні підходи, де університет сам відповідає за якість підготовки свого випускника, за його конкурентоздатність на ринку праці.

У такий спосіб, згідно з п. 3 ст. 10 Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014, стандартизуються вимоги до освітньої програми, якими передбачається таке: обсяг кредитів європейської кредитно-трансферної системи для кожного ступеня вищої освіти, перелік компетентностей випускника, нормативний зміст підготовки здобувача вищої освіти, який формулюється не через опис навчальних дисциплін, а через результати навчання; форми атестації; вимоги до системи внутрішнього забезпечення якості освіти, а також за умови наявності вимоги професійних стандартів [1].

Разом із тим укладачі Закону України «Про вищу освіту» не змогли в стандартах вищої освіти стовідсотково віддати все самим вишам, як це практикується в західних університетах. Пункт 6 ст. 10 зазначеного Закону залишає за центральним органом виконавчої влади у сфері освіти й науки право укладати стандарти вищої освіти за кожною спеціальністю, враховуючи пропозиції галузевих державних органів, до сфери управління яких належать виш, а також галузевих об'єднаних організацій роботодавців. Затвердження стандартів вищої освіти відбувається за встановленими нормами при погодженні з Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти.

Про важливість розробки стандартів для цієї спеціальності свідчить той факт, що 3 жовтня 2016 р. в Міністерстві освіти і науки України за участі міністра Л. Гриневич відбувся круглий стіл, присвячений підготовці фахівців зі спеціальності «кібербезпека» [9]. Міністр наголосила на демонстрації нових підходів до стандартів вищої освіти, що створюються завдяки взаємодії з ро-

ботодавцями й тими, хто формує замовлення на певні професійні кваліфікації. Слушною була й думка директора інвестиційної компанії Rayter INC (США) Грегорі Рейтера, що, створюючи стандарти підготовки бакалаврів із «кібербезпеки», необхідно орієнтуватися на сертифікаційні програми професійних асоціацій, на підставі яких укладаються посадові інструкції. Отже, можна максимально наблизитися до потреб практики і зробити освітній процес максимально ефективним [20]. Водночас наявність подібних сертифікаційних програм є реалією життя американського, а не українського суспільства. Тож процеси стандартизації освіти фахівців із «кібербезпеки» дають можливість не тільки охопити діяльність вишів, а й порушити питання перед асоціаціями роботодавців щодо відпрацювання сертифікаційних програм, аналогічних іншим державам.

Також, на думку американського фахівця, в освітніх програмах перевага повинна надаватися практично орієнтованим дисциплінам та іноземній мові, а вже потім – загальним дисциплінам. Такий прагматичний підхід притаманний американським вишам, проте є принципово новим для української вищої освіти, де традиційно домінувала фундаментальна підготовка. Тож на часі вирішення ще одного питання під час стандартизації освіти для спеціальності «кібербезпека»: у якій пропорції мають бути представлені власне теоретичні та практичні складові процесу навчання й чи знайдеться під час підготовки здобувачів вищої освіти в галузі «Інформаційні технології» резерв часу для набуття правничих компетенцій задля опанування нормативно-правовими засадами інформаційного права, права інтелектуальної власності, нормативно-правового забезпечення діяльності в кібернетичному просторі.

Проведення зазначеного заходу засвідчило, що керівництво Міністерство освіти і науки усвідомлює важливість підготовки фахівців із кібербезпеки, разом із тим на теперішній час освітніх стандартів за зазначеною спеціальністю на рівні держави немає.

Оскільки підготовка стандартів вищої освіти для здобувачів, які навчаються за спеціальністю «кібербезпека», є принципово новим явищем, виникає чимало питань щодо різних аспектів проектування стандартів, насамперед щодо самого змісту освіти, зокрема сутності спеціалізації.

Як нам здається, основною проблемою стандартизації процесів підготовки фахівців у сфері кібербезпеки варто вважати те, що сьогодні цей вид професійної діяльності знаходиться поза межами чітко визначеного правового поля. Така діяльність не передбачена ані державними стандартами, зокрема Класифікатором видів економічної діяльності, Класифікатором професій, ані чітко визначеними кваліфікаційними характеристиками, затвердженими в установленому порядку на державному рівні. Тому під час проведення профорієнтаційної роботи серед абітурієнтів виші по-своєму тлумачать приблизні переліки посад, які можуть надалі обіймати випускники. Так, на сайті Сумського державного університету зазначається, що після закінчення навчання за спеціальністю «кібербезпека» випускники зі ступенем бакалавра можуть бути фахівцями з розробки й тестування програмного забезпечення, фахівцями з інформаційних технологій, фахівцями з розробки комп'ютерних програм, техніками із системного адміністрування тощо. [21] Ознайомлення з наведеним переліком посад викликає питання: а де тут специфіка кібербезпеки? Чи можуть обіймати ці посади здобувачі вищої освіти, які вчилися на інших спеціальностях галузі знань «Інформаційні технології»? Чи загалом розуміються укладачі освітніх програм на тому, що входить до сфери компетенцій фахівця з кібербезпеки? Належна відсутність

координації вищих навчальних закладів із роботодавцями, тісної співпраці між вишами, на які покладені обов'язки підготовки таких фахівців, брак системної уваги щодо науково обгрунтованого проектування цієї спеціальності з боку Міністерства освіти і науки призводять до того, що ліцензії на освітню діяльність видаються без урахування чіткого бачення завдань державного рівня, що ставляться перед професіоналами у сфері кібербезпеки.

Виходить, що фахівців уже готують, але освітні програми, укладені вишами, не коригуються з переліком компетентностей, які б мали бути затверджені в масштабах держави. Практично складається ситуація, коли архіважлива державна галузь віддається на відкуп вищим навчальним закладам, кожен із яких по-своєму трактує уявлення про динамічну комбінацію знань, умінь і компетенцій, що їх повинен мати здобувач вищої освіти за спеціальністю «кібербезпека».

Аналіз навчальних планів окремих вищих навчальних закладів, зокрема Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» (далі – НТУУ «КПІ»), дає змогу встановити, що підготовка фахівців ступеня бакалавр і магістр за спеціальністю «кібербезпека» ведеться за двома спеціалізаціями – «Системи і технології кібербезпеки» й «Математичні методи кібербезпеки». В інших вищих спеціалізації в межах зазначеної спеціальності не виділяються.

Згідно з наявними підходами, підготовка бакалавра передбачає 240 кредитів європейської кредитно-трансферної системи (далі – ЄКТС) (7 200 годин), а підготовка магістра – 120 кредитів (3 600 годин). Якщо враховувати, що, відповідно до затверджених Законом України «Про вищу освіту» норм, на один навчальний рік має відводитися 60 кредитів (1 800 годин), то це означає, що перших повноцінних магістрів за спеціальністю «кібербезпека» Україна отримає через шість років. До цього часу держава має обходитися фахівцями, які пройшли перепідготовку після здобуття вищої освіти за іншими спеціальностями. Подібне становище свідчить, що через відсутність стратегічного планування у сфері освіти ми вже відстаємо від потреб держави й суспільства, від тих викликів, що їх висуває світ кіберзлочинності.

Принагідно хочемо вступити в дискусію з укладачами аналітичної доповіді «Система підготовки кадрів для сил безпеки України: проблеми та перспективи розвитку», що підготовлена під егідою Національного інституту стратегічних досліджень [22]. Не зрозуміло, чому за наявності в Законі України «Про вищу освіту» визначення поняття «європейська кредитно-трансферна накопичувальна система» й указівки на те, що один кредит ЄКТС дорівнює 30 годинам, укладачі доповіді обирають інший шлях і вказують, що один кредит прирівнюється до 8 годин викладацької діяльності [22, с. 10]. У результаті неправильно обраної системи розрахунків, включення до неї як загальнообов'язкових для всіх здобувачів вищої освіти ступенів молодшого бакалавра й доктора філософії вони виходять на те, що фахівець готується 12 років [22, с. 11]. Подібна «похибка» може дорого коштувати суспільству, оскільки вводить в оману керівництво держави, фахівців із формування державного бюджету, зокрема, в частині розрахунків витрат на підготовку здобувачів вищої освіти, а також замовників майбутніх професіоналів. Через подібну некомпетентність, відхід від законодавчо встановлених освітніх норм стандартизації виникають непорозуміння, вноситься дезорганізація в діяльність відповідних органів. Це неприпустимо.

На нашу думку, моделювання освітніх стандартів за спеціальністю «кібербезпека» має ґрунтуватися на загальній концепції розуміння цього поняття в науці

й законодавстві. На жаль, такий важливий документ, як Стратегія кібербезпеки України, затверджена Указом Президента України від 15.03.2016 [23], не містить тлумачення ключового поняття. Тому варто звернутися до інтерпретації кібербезпеки авторитетними вченими. Так, О. Баранов тлумачить її як «такий стан захищеності життєво важливих інтересів особистості, суспільства і держави в умовах використання комп'ютерних систем та/або телекомунікаційних мереж, за якого мінімізується завдання їм шкоди через неповноту, невчасність та невірогідність інформації, що використовується; негативний інформаційний вплив; негативні наслідки функціонування інформаційних технологій; несанкціоноване поширення, використання і порушення цілісності, конфіденційності та доступності інформації» [24, с. 53].

Безперечною перевагою цього визначення, як нам видається, є його орієнтація на гуманістичний характер, коли на перший план виступають інтереси особистості, а вже потім суспільства й держави. Ця теза є принципово важливою, оскільки вся діяльність фахівців із кібербезпеки методологічно пов'язана не з власне технічними питаннями, а із захистом прав людини через повноцінне функціонування суспільних і державних інституцій, розвиток громадянського суспільства.

Аналіз навчальних планів підготовки фахівців за спеціальністю «кібербезпека» яскраво свідчить про те, що гуманізації освіти в тому числі через правничу складову не відбувається. Так, на блок правових навчальних дисциплін у бакалаврів, що навчаються в КНТУ «КПІ», відводиться лише 2 кредити ЄКТС (60 годин), із яких аудиторної роботи – 36.

Загалом перелік навчальних дисциплін професійної та практичної підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю «кібербезпека» ступеня бакалавра виглядає дещо несистематизованим і відірваним від потреб практики. Безперечно, вкрай важливими для формування фахівця є такі дисципліни, як «Вступ до кібернетичної безпеки», «Системи та технології кібернетичної безпеки», «Безпека операційних систем та комп'ютерних мереж», «Безпека інтернет-ресурсів», «Управління інформаційною безпекою». Проте потребується коментар експертів, який сенс зараховувати до категорії дисциплін професійної підготовки такі загальні для усіх інженерів предмети, як алгебра та геометрія, диференціальні рівняння, які, по суті, мають бути представленими серед навчальних дисциплін базової підготовки.

Згідно із Законом України «Про вищу освіту», навчальні плани підготовки здобувачів вищої освіти повинні містити 25% дисциплін вільного вибору студента. Під час підготовки фахівців у сфері кібербезпеки блок навчальних дисциплін професійної підготовки мав би слугувати формуванню компетентностей за спеціалізаціями в ракурсі майбутньої роботи на посадах. Разом із тим ті дисципліни, що пропонуються, скоріше сприяють поглибленню власне математичної підготовки, вони майже збігаються в студентів, які навчаються за різними спеціалізаціями однієї спеціальності.

У навчальних планах підготовки бакалаврів за спеціальністю «кібербезпека» НТУУ «КПІ» загалом не представлені не тільки правничі дисципліни, а й предмети документознавчого циклу, незважаючи на широке запровадження в організаціях і установах держави електронного документообігу, цифрових підписів тощо. Відсутні в освітніх програмах і дисципліни, які б сприяли розповсюдженню глобальної культури кібербезпеки, макро- й мікроекономічних питань щодо технологій установами шкоди від кіберзлочинності.

На нашу думку, потенціал удосконалення освітніх стандартів фахівців із кібербезпеки полягає в тому, щоб кореспондувати теоретичні знання і практичні навички, що формуються у виші, з подальшою роботою в конкретних секторах. Тож можна було б передбачити спеціалізації фахівців із кібербезпеки для подальшої діяльності насамперед у таких сферах:

– сектор державної влади й управління – запровадження та супроводження процесів безпечного електронного урядування, державних інформаційних ресурсів, забезпечення безперешкодної роботи інформаційно-аналітичних, статистичних підрозділів, дієва протидія кібератакам на сайти державних установ і організацій тощо;

– сектор безпеки та оборони – діяльність у контексті забезпечення національної та інформаційної безпеки в кібернетичному просторі; боротьба з кіберзлочинністю, в тому числі з кібертероризмом, протистояння кіберзагрозам військового характеру, захист інтересів держави засобами комп'ютерної техніки й технологій в інформаційних і гібридних війнах; забезпечення робочого стану криптографічних засобів захисту інформації;

– сектор економіки – превенція випадків промислового шпонажу, викрадення ноу-хау, комп'ютерного шахрайства з електронними платіжними документами, заволодінням конфіденційних даних економічного характеру, протиправних дій із платіжними та кредитними картками; викрадення коштів з електронних рахунків, замовлення товарів і послуг за чужий рахунок тощо;

– сектор науки й техніки – протистояння виявам кібершпигунства, розробка програмного забезпечення, що перешкоджає проникненню в комп'ютерні системи, розповсюдженню вірусів, руйнації баз даних тощо.

Наведений перелік не є вичерпним, він може й повинен доповнюватися. Водночас він може стати відправною точкою для вироблення концепції стандартизації освіти за спеціальністю «кібербезпека», визначення конкретних спеціалізацій, які потім реалізовуватимуться через навчальні плани та програми.

Висновки. Проведений нами аналіз дав змогу встановити, що на теперішній час, незважаючи на усвідомлення керівництвом держави, Міністерства освіти і науки України важливості підготовки фахівців із кібербезпеки, існує чимало проблем у розробці освітніх стандартів для цієї категорії здобувачів вищої освіти. Попри наявність у низці вищих навчальних закладів ліцензій на підготовку бакалаврів і магістрів за спеціальністю 125 «кібербезпека», методологічні й методичні засади стандартизації вказаної освіти потребують кроснаукового обґрунтування, а також суттєвого перегляду наявних підходів з метою забезпечення всіх потреб держави в цій галузі на сучасному рівні.

Список використаної літератури:

1. Про вищу освіту: Закон України від 01.07.2014 (редакція від 30.11.2016) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
2. Гордійчук С. Створення стандартів нового покоління у забезпеченні якості медичної освіти / С. Гордійчук // Неперервна професійна освіта: теорія і практика. Серія «Педагогічні науки». – 2016. – Випуск 1–2 (46–47). – С. 121–126.
3. Журавська Н. Реформа стандартів вищої освіти / Н. Журавська // Молодь і ринок. – 2011. – № 8 (79). – С. 27–31.
4. Кисельова О.І. Зміст та завдання стандартизації вищої освіти / О.І. Кисельова, О.В. Янкова // Наука і освіта. – 2013. – № 6. – С. 90–95.
5. Стрілець С. Стандарти фахової підготовки у системі вищої освіти: напрями вдосконалення / С. Стрілець // Рідна школа. – 2012. – № 1–2 (січень-лютий). – С. 17–22.

6. Терепищій С.О. Стандартизація вищої освіти (Спроба філософського аналізу): [монографія] / С.О. Терепищій. – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2010. – 197 с.

7. Ліпкан В.А. Адміністративно-правовий режим інформації з обмеженим доступом в Україні: [монографія] / В.А. Ліпкан, В.Ю. Баскаков; за заг. ред. В.А. Ліпкана. – К.: О.С. Ліпкан, 2013. – 344 с.

8. Ліпкан В.А. Інкорпорація інформаційного законодавства України: [монографія] / В.А. Ліпкан, К.П. Череповський; за заг. ред. В.А. Ліпкана. – К.: О.С. Ліпкан, 2014. – 408 с.

9. Ліпкан В.А. Консолідація інформаційного законодавства України: [монографія] / В.А. Ліпкан, М.І. Дімчогло; за заг. ред. В.А. Ліпкана. – К.: О.С. Ліпкан, 2014. – 416 с.

10. Ліпкан В.А. Правовий режим податкової інформації в Україні: [монографія] / В.А. Ліпкан, О.В. Шепета, О.А. Мандзюк; за заг. ред. В.А. Ліпкана. – К.: О.С. Ліпкан, 2015. – 440 с.

11. Ліпкан В.А. Систематизація інформаційного законодавства України: [монографія] / В.А. Ліпкан, В.А. Залізник; за заг. ред. В.А. Ліпкана. – К.: О.С. Ліпкан, 2012. – 304 с.

12. Ліпкан В.А. Стратегічні комунікації: [словник] / В.А. Ліпкан, Т.В. Попова; за заг. ред. доктора юридичних наук В.А. Ліпкана. – К.: ФОП Ліпкан О.С., 2016. – 416 с.

13. Ліпкан В.А. Інформаційна безпека України в умовах євроінтеграції: [навчальний посібник] / В.А. Ліпкан, Ю.Є. Максименко, В.М. Желіховський. – К.: КНТ, 2006. – 280 с.

14. Ліпкан В.А. Правові засади розвитку інформаційного суспільства в Україні: [монографія] / В.А. Ліпкан, І.М. Сопілко, В.О. Кір'ян; за заг. ред. В.А. Ліпкана. – К.: ФОП О.С. Ліпкан, 2015. – 664 с.

15. Мандзюк О.А. Правове регулювання аналітичної діяльності в Україні: [монографія] / О.А. Мандзюк, М.Г. Сабіна. – К.: Дорадо-Друк, 2016. – 312 с.

16. Рудник Л.І. Право на доступ до інформації: дис. ... канд. юрид. наук: спец. 12.00.07 / Л.І. Рудник; Національний університет біоресурсів і природокористування України. – К., 2015. – 247 с.

17. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 № 266 (зі змінами, внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів України від 27.09.2016 № 674) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF>.

18. Про вищу освіту: Закон України від 17.01.2002 (утратив чинність 06.09.2014) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2984-14>.

19. Підготовка фахівців із кібербезпеки має бути практично орієнтованою [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://pedpresa.ua/169818-pidgotovka-fahivtsiv-iz-kiberbezpeky-maye-buty-praktychno-oriyentovanoyu.html>.

20. Експерти про підготовку фахівців у сфері інформаційних технологій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mon.gov.ua/usi-novivni/novini/2016/10/04/kruglijstil-1016/>.

21. У СумДУ відкрили нову спеціальність – «Кібербезпека» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://sts.sumy.ua/education/u-sumdu-vidkriili-novu-spetsialnist-kiberbezpeka.html>.

22. Сьмін С.В. Система підготовки кадрів для сил безпеки України: проблеми та перспективи розвитку: [аналітична доповідь] / С.В. Сьмін, О.О. Резнікова; за заг. ред. В.П. Горбуліна. – К.: Національний інститут стратегічних досліджень, 2016. – 50 с.

23. Стратегія кібербезпеки України, затверджена Указом Президента України від 15.03.2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/96/2016>.

24. Баранов О.А. Про тлумачення та визначення поняття «кібербезпека» / О.А. Баранов // Правова інформатика. – 2014. – № 2 (42). – С. 54–62.