Vocal features characterize interesting syncretic forms of artistic and performance skills, that is why for each future teacher of music it is important to increase his/her own arsenal of knowledge from different fields of art, which requires implementation of the process of vocal and professional training of effective innovative technologies aimed at the development of a universal, creative and intellectual professional able to operate the acquired skills in their own educational activities.

The study does not exhaust all the process of vocal and professional training of Master students to use innovative teaching methods, but rather opens the prospect for a better understanding of the structural components of pedagogical conditions, characteristics of the implementation and improvement of the process.

Key words: *theoretical analysis, vocal training, graduate students, innovative teaching methods, training, art training, musical training, future singer.*

УДК 378.016:004.056.5

Мельник Сергій
Національна академія Служби безпеки України
м. Київ
ORCID ID 0000-0002-4231-8469

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ІЗ КІБЕРБЕЗПЕКИ

У статті визначено концептуальні основи організації професійної підготовки майбутніх фахівців із кібербезпеки у вищих навчальних закладах, а саме: концептуальну ідею, концепцію дослідження, яка включає теоретичний концепт, методологічний концепт, технологічний концепт. Здійснено аналіз досвіду проектування, моделювання й оцінювання освітніх систем, їх імплементації в сучасних наукових дослідженнях із педагогіки вищої школи. Установлено, що структуроутворювальними в організації системи професійної підготовки майбутніх фахівців із кібербезпеки у вищих навчальних закладах є мотиваційна, гносеологічна, праксеологічна, інформаційно-технологічна, моніторингова та оцінно-рефлексивна складові. Визначено зміст професійної діяльності і професійну спрямованість підготовки майбутніх фахівців із кібербезпеки відповідно до сучасних потреб суспільства.

Ключові слова: *концептуальна ідея, концепція дослідження, професійна підготовка, менеджмент вищої освіти, кібербезпека.*

Постановка проблеми. Сучасні темпи розвитку інформаційного суспільства в Україні та загальносвітовий розвиток ІТ технологій обумовлюють актуальність проблеми побудови й розвитку загальнодержавної системи кібернетичної безпеки, створення та вдосконалення методів, засобів і заходів кібернетичного захисту, отже, і ефективної організації професійної підготовки майбутніх фахівців управління кібербезпекою у вищих навчальних закладах. Актуалізація кібербезпеки в сучасному світі зумовлена впровадженням нових інформаційних технологій не тільки в економічній сфері. Енергетична безпека, як складова національної безпеки, національна безпека в цілому залежать від від організації кібербезпеки та контролю інтеграції

кіберпростору, отже від рівня професійної підготовки фахівців із кібербезпеки. Нові виклики часу, активна співпраця України в боротьбі з міжнародним тероризмом визначають необхідність модернізації змісту й організації, уведення нових інтегрованих програм професійної підготовки майбутніх фахівців управління кібербезпекою у вищих навчальних закладах. Отже, обгрунтування концептуальних основ організації професійної підготовки майбутніх фахівців із кібербезпеки у вищих навчальних закладах є актуальною сучасною науково-практичною проблемою.

Аналіз актуальних досліджень. Проведений аналіз результатів моніторингу якості надання освітніх послуг у сфері вищої освіти, вимог ринку праці до вмінь випускників вищих навчальних закладів, звернень та пропозицій роботодавців із питань забезпечення якості професійної підготовки випускників показує, що ситуація з організацією практичної підготовки у вищих навчальних закладах вимагає суттєвого покращення.

Між вимогами ринку праці та практичними результатами освітньої діяльності вищих навчальних закладів утворився відчутний розрив, що призводить до численних нарікань з боку споживачів освітніх послуг і роботодавців, зокрема на відсутність умінь та навичок практичної роботи за обраним напрямом або спеціальністю, знань сучасних технологій і, як наслідок, зростання часу адаптації випускників на первинних посадах, ускладнення працевлаштування й зниження престижу вищої освіти загалом. Загалом викликає занепокоєння Міністерства освіти і науки України питання щодо обсягів практичної підготовки студентів вищих навчальних закладів, особливо в новій галузі знань «Інформаційні технології». Розв’язання цих проблем вимагає від вищої школи України пошуку шляхів підвищення професійної підготовки фахівців, які не зводяться до простого збільшення об’єму наукових знань і дисциплін або термінів навчання студентів. Мова йде, як зазначає Т. Веретенко, саме про досягнення нових цілей вищої освіти – досягнення нового рівня освіченості майбутніх фахівців та нового рівня їх практичної професійної підготовки [2].

Основні проблеми розвитку практичної підготовки студентів вищої школи розглядає В. Майборода. Науковцем сформульовано основні завдання педагогічної праксеології, зокрема уточнено й деталізовано змістовий компонент категорій цієї науки. Розкрито сутність праксеологічної підготовки студентів як обов’язкового компонента програми для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня, зокрема формування навичок і вмінь професійної діяльності студентів. Висвітлено актуальні проблеми праксеологічної підготовки майбутніх фахівців у ВНЗ України, виявлено суперечності в активізації цього процесу й визначено завдання, які потрібно вирішити в контексті розроблення та реалізації законодавчих і теоретичних засад практичної підготовки студентів. Узагальнено, що організація практичної професійної підготовки майбутніх

фахівців у вищих навчальних закладах здійснюється як під час вивчення професійно спрямованих теоретичних дисциплін, так і виробничої практики. Визначено, що сучасна вища освіта повинна бути орієнтована на підготовку високопрофесійних та креативних фахівців, здатних пристосовуватися до сучасних вимог економіки й ринку праці [4].

Саме у процесі практичної підготовки, на нашу думку, майбутній фахівець формує особистісну відповідальність за результат професійної діяльності.

Ситуація вибору й відповідальність належить до таких проблем, вирішення яких має не тільки теоретичне, але і практичне значення, зазначає Т. Буцко, аналізуючи психологічні аспекти відповідальності в контексті професійного самовизначення, професійної підготовки та професійної діяльності [1, 115].

Досліджуючи процес педагогічного проектування як основного способу реалізації інноваційної педагогічної діяльності, Н. Плахотнюк аналізує моделі, алгоритм (етапи) здійснення процесу проектування, вимоги до проектів педагогічних систем, на основі яких виокремлює особливості змісту підготовки до педагогічного проектування. Акцентує увагу на інноваційній спрямованості педагогічного проектування та його творчій основі й узагальнює, що процес проектування складається з низки послідовно виконуваних дій та операцій, що відтворюють зміст і структуру інноваційної педагогічної діяльності: діагностування, цілепокладання, прогнозування, моделювання, створення концепції проекту, формування умов та засобів його організації, реалізація проекту, моніторинг процесу реалізації, оцінювання й аналіз результатів, внесення змін, оформлення та опис процесу і результатів проектування інноваційної педагогічної системи [6, 141–142].

Розробляючи проблему проектування інноваційних педагогічних систем, В. Докучаєва визначає послідовність етапів проектування, що набуває такого вигляду: I – моделювання (діагностичне); II – цілепокладання; III – моделювання (прогностичне); IV – проектування (обґрунтування вибору певної моделі інноваційної педагогічної системи та укладення плану її реалізації). Четвертий етап (IV) включає такі підетапи: створення концепції проекту; визначення стратегій діяльності; створення узагальнених моделей діяльності; розробка моделі перехідного стану педагогічної системи (від діючої її моделі до майбутньої). П’ятий етап (V) – конструювання (обґрунтування дій дослідника за вектором «творчий задум – ескізний проект – робочий проект», що передбачають фіксування уявних моделей у знакових моделях – пояснювальних текстах, графічних описах, математичних розрахунках, малюнках тощо); VI етап – експериментально-технологічний (обґрунтування й апробація моделей засобів забезпечення процесу реалізації проекту, у тому числі – засобів моніторингу і поточної оцінки); VII – упровадження («матеріалізація»

ідеальних – теоретичних, експериментальних – моделей провідних підсистем управління; запуск життєвого циклу інноваційної педагогічної системи); VIII – оцінювання (визнання факту «життєздатності» моделі інноваційної педагогічної системи) [3, 189–190].

У експертизі проекту інноваційної педагогічної системи науковці пропонують виокремлювати, як суттєві й доцільні, такі змістовно-логічні блоки: I блок – аналіз рівня методологічної, теоретичної й концептуальної обґрунтованості проекту інноваційної педагогічної системи, що визначається наявністю інноваційних компонентів (діагностичного; концептуально-прогностичного; проективно-конструктивного; організаційно-управлінського); II блок – аналіз міри відповідності загального задуму й вихідної концепції проекту тенденціям розвитку системи освіти (на світовому, національному, регіональному рівнях); III блок – аналіз стану впровадження проекту інноваційної педагогічної системи (на момент проведення експертизи); IV блок – оцінка репрезентативних можливостей даного проекту, тобто його придатності для застосування в іншому освітньому середовищі; V блок – резюме-прогноз щодо очікуваного ступеню реалізації ідей, декларованих концепцією проекту інноваційної педагогічної системи [3].

Першим етапом проектування, на думку сучасних дослідників, є розробка концепції інноваційних змін освітньої системи, що визначає стратегічний напрям її вдосконалення [5].

Мета статті – визначення концептуальних основ організації професійної підготовки майбутніх фахівців із кібербезпеки у вищих навчальних закладах.

Завдання. Відповідно до поставленої мети визначені такі завдання:

– проаналізувати теоретичні основи оптимізації процесу професійної підготовки в сучасних вищих навчальних закладах, вітчизняний і зарубіжний досвід менеджменту вищої освіти та професійної підготовки в галузі;

– визначити концептуальні основи організації професійної підготовки майбутніх фахівців із кібербезпеки у вищих навчальних закладах.

Методи дослідження: теоретичний аналіз наукових джерел, системний аналіз застосування методичних підходів і педагогічного досвіду щодо організації професійної підготовки майбутніх фахівців з кібербезпеки у вищих навчальних закладах.

Виклад основного матеріалу. Формування компетентного відповідального фахівця для галузі кібербезпеки є пріоритетним орієнтиром у системі сучасної вищої освіти України. Структуроутворювальними в організації системи професійної підготовки майбутніх фахівців з кібербезпеки у вищих навчальних закладах є

мотиваційна, гносеологічна, праксеологічна, інформаційно-технологічна, моніторингова та оцінно-рефлексивна складові.

На основі результатів системного аналізу досвіду вдосконалення системи професійної підготовки фахівців у вищих навчальних закладах визначаємо, що в сучасних умовах ефективним є поєднання діяльнісного й компетентнісного підходів.

Діяльнісний підхід передбачає застосування активних методів навчання, які дозволяють студентам розвивати мислення, використовувати засвоєні знання в практично-орієнтованій діяльності, що максимально наближена до професійної. При цьому надзвичайно важливим є оцінювання не лише знань та вмінь, але і творчої самостійності, інформаційно-технологічного аспекту супроводу навчального процесу.

Особистісно орієнтований підхід вимагає відповідної побудови процесу професійної підготовки, зміщення акценту на особистісний професійний розвиток майбутніх фахівців з кібербезпеки відповідно до когнітивного компоненту, поєднання диференційованого змісту й системи відповідних форм, методів та засобів навчання в процесі професійної підготовки.

В основі інтегрованого впровадження компетентнісного і діяльнісного підходів у системі професійної підготовки майбутніх фахівців у вищих навчальних закладах, на нашу думку, є рівень організації практичної підготовки.

Компетентнісний підхід також зумовлює використання спеціальної методології з урахуванням галузевої специфіки підготовки кадрів, професійної діяльності, сутності і змісту професійної спрямованості фахової підготовки відповідно до потреб суспільства. Тому розглянемо специфіку підготовки майбутніх фахівців із кібербезпеки.

Кібербезпека як феномен в освітньому і соціальному вимірах розглядається в контексті забезпечення інформаційної та загальної безпеки людини, суспільства, держави з метою протидії тенденціям значного зростання проявів кіберзлочинності й військово-політичного протистояння в кіберпросторі (у деяких випадках виявлення ознак кібервійни).

Загалом кібербезпека охоплює питання захисту інформаційних активів, що обробляються, зберігається та передається в кіберпросторі, а також питання інформаційно-психологічного протиборства. Як зазначено у книзі «Кібервійна в перспективі: російська агресія проти України» [7], виданої центром компетенцій НАТО з кіберзахисту – «кібератака» включає не тільки інформаційну війну, але також цифрову пропаганду, DoS-компанії, дефейси web-сайтів, витоку інформації внаслідок атак активістів, а також використання шкідливого програмного забезпечення для шпигунства.

У сучасних умовах бізнес і суспільство, орієнтовані на інформаційні технології (IT), при цьому можна говорити про появу у світі нового покоління користувачів цифрових пристроїв, і це нове покоління здійснює свою інформаційну діяльність переважно в кіберпросторі. Відповідно, для

боротьби з кіберзлочинністю та у відповідь на соціальні зміни багато урядів і установ запустили ініціативи в галузі кібербезпеки, починаючи з настанов і стандартизації та закінчуючи комплексним законодавством і регуляторними актами [7; 8].

Для побудови ефективної моделі системи забезпечення кібербезпеки потрібен теоретичний фундамент, основою якого є використання математичних моделей, зокрема цифрового імітування, моделювання систем [8; 10, 41]. Порівняльний аналіз прикладів застосування ефективних моделей у галузі дозволяє ширше використання досвіду забезпечення кібербезпеки з використанням новітніх технологій [9].

Концепти ефективного менеджменту в системах кібербезпеки конкретних структур визначаються також на основі аналітичного й системного підходів при вивченні досвіду об'єктів інформаційної діяльності, виявленні актуальних та потенційних небезпек [10, 73].

Після прийняття нового переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти (Постанова КМУ від 29.04.2015 № 266) відбувається трансформація галузі знань 1701 «Інформаційна безпека» у спеціальність 25 «Кібербезпека» галузі знань 12 «Інформаційні технології». У зв'язку з цим доцільно зазначити, що з технологічної точки зору поняття «кібербезпека» є складовою частиною поняття «інформаційна безпека», оскільки сутність загроз, методів, засобів і заходів є однаковою та обмежується лише кіберпростором. Однак, кіберпростір, незалежно від існуючих підходів до його визначення, є унікальним явищем, що не має національних кордонів і об'єднує в собі такі цифрові складові, як інформаційні ресурси та інформаційна інфраструктура. Тому кібербезпеку як сферу діяльності, на відміну від інформаційної безпеки, розглядають не лише як невід'ємну складову кожної зі сфер національної безпеки, а й водночас як самостійну сферу забезпечення громадської, національної і міжнародної безпеки.

З огляду на сказане, звернемо увагу також на те, що державна політика із забезпечення кібербезпеки спрямована, насамперед, на створення умов для забезпечення кіберзахисту людини і громадяна, суспільства й держави, підтримання міжнародного правопорядку тощо. І, звісно, ці умови неможливо забезпечити без якісної вищої освіти за спеціальністю «кібербезпека», результат якої відповідав би потребам сучасної практики та досягненням галузевої науки щодо захисту інформації й інформаційно-психологчного захисту в кіберпросторі, включаючи технічну, організаційну та правову складові. При цьому, у межах реформування вищої освіти, необхідно враховувати такі важливі складові національної системи кібербезпеки як правоохоронна та військова сфера, що мають особливості з точки зору активних і пасивних заходів інформаційного протиборства в кіберпросторі.

Далі зазначимо, що провідна ідея концепції дослідження полягає в розумінні сутності і значущості для суспільства й держави професійної компетентності майбутніх фахівців із кібербезпеки, ефективної організації процесу її формування як динамічного чинника професіогенезу й успішної професійної діяльності з протидії реальним і потенційним, внутрішнім і зовнішнім кіберзагрозам.

Концепція дослідження ґрунтується на інноваційній сутності і змісті професійної компетентності майбутніх фахівців із кібербезпеки, на основі обґрунтування і реалізації науково-методичної системи й моделі її формування у вищому навчальному закладі, теоретичному, методологічному та технологічному рівнях процесу підготовки тощо. Концепція враховує провідні положення теорії проектування інноваційних освітніх систем, компетентнісний підхід до підготовки майбутніх фахівців з кібербезпеки у вищих навчальних закладах, вітчизняний і зарубіжний досвід модернізації й розвитку системи вищої освіти. Основою концепції є дидактичні засади відбору і структурування змісту професійної підготовки майбутніх фахівців з кібербезпеки у вищих навчальних закладах у контексті системного, діяльнісного, компетентнісного та аналітико-інформаційного підходів. Провідна ідея концепції базується на інтегрованій взаємодії застосування означених методичних підходів, визначенні змісту компонентної структури професійної компетентності майбутніх фахівців з кібербезпеки.

Теоретичний концепт охоплює науковий пошук для обґрунтування теоретичних засад організації системи майбутніх фахівців із кібербезпеки з урахуванням вітчизняного й зарубіжного досвіду. Наукове дослідження ґрунтується на принципах безперервності, наступності, професійно-прогностичної спрямованості, технологічності та діагностичності освіти. Організація професійної підготовки майбутніх фахівців із кібербезпеки у вищих навчальних закладах визначається як система обґрунтованих педагогічних дій і цілеспрямованих заходів, структурованих відповідно до загальних педагогічних закономірностей і дидактичних принципів, а також теоретично обґрунтованих і експериментально перевірених методичних підходів.

Методологічний концепт включає інтегровану взаємодію та взаємозв’язок загальнонаукових та конкретно-наукових методологічних підходів до формування змісту й організації професійної підготовки майбутніх фахівців із кібербезпеки у вищих навчальних закладах: гуманістичного, особистісно орієнтованого, системного, інтегрованого, діяльнісного, компетентнісного, аналітико-інформаційного.

Технологічний концепт включає положення щодо розробки і впровадження інноваційних освітніх та інформаційних технологій для формування у вищому навчальному закладі професійної компетентності з кібербезпеки, що передбачає правову, організаційну й технологічну складові.

Висновки та перспективи подальших наукових розвідок. За результатами проведеного аналізу досвіду проектування, моделювання й оцінювання освітніх систем, їх імплементації в сучасних наукових дослідженнях із педагогіки вищої школи встановлено, що структуроутворювальними в організації системи професійної підготовки майбутніх фахівців з кібербезпеки у вищих навчальних закладах є мотиваційна, гносеологічна, праксеологічна, інформаційно-технологічна, моніторингова та оцінно-рефлексивна складові.

Визначено зміст професійної діяльності та професійну спрямованість підготовки майбутніх фахівців із кібербезпеки відповідно до сучасних потреб суспільства.

Обгрунтовано концептуальну ідею, концепцію дослідження, яка включає теоретичний, методологічний та технологічний концепти, визначено теоретичне підгрунтя для проектування моделі професійної підготовки майбутніх фахівців із кібербезпеки у вищому навчальному закладі.

Перспективами подальших розвідок напряму досліджень є обгрунтування й розробка моделі професійної підготовки майбутніх фахівців із кібербезпеки у вищому навчальному закладі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Буцко Т. Психологічні аспекти відповідальності у контексті професійного самовизначення, професійної підготовки та професійної діяльності / Т. Буцко // Молодь і ринок. – 2012. – №5 (88). – С. 115–116.

2. Веретенко Т. Г. Практична компонента професійної підготовки майбутніх соціальних педагогів до діяльності у загальноосвітніх навчальних закладах / В. Г. Веретенко // [Електронний ресурс] // Актуальні питання соціально-педагогічної роботи в загальноосвітніх навчальних закладах : Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. – Київ, 9–10 квітня 2009 року. – Режим доступу : http:// www.psyh.kiev.ua.

3. Докучаєва В. В. Технологія проектування інноваційних педагогічних систем / В. В. Докучаєва // Проблеми сучасної педагогічної освіти. Серія : Педагогіка і психологія : Вип. 6. – Ч. 2. – Ялта, 2006. – С. 189–197.

4. Майборода В. Проблеми розвитку праксеологічних умінь майбутніх компетентних фахівців вищої школи України / В. Майборода // Вища освіта України – 2012. – № 4. – С. 31–36.

5. Пирогова О. В. Моделирование в образовании / О. В. Пирогова // Инновации в образовании. – 2004. – № 5. – С. 35–40.

6. Плахотнюк Н. П. Педагогічне проектування як спосіб реалізації інноваційної педагогічної діяльності / Н. П. Плахотнюк // Вісник Житомирського державного університету. Вип. 44. Педагогічні науки. – 2009. – С. 141–145.

7. NATO Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://ccdcoe.org/sites/default/ files /multimedia/pdf/CyberWarinPerspective_full_book.pdf

8. Pazynyuk T. Mathematical model for wireless sensor nodes security / Pazynyuk T., Oreku G.S., Li J. // International Conference of Machine Learning and ybernetics (ICMLC 2008). – China, 2008. – Vol. 3. – P. 1305–1310.

9. Pazynyuk T. Reliable data aggregation protocol for wireless sensor networks / Pazynyuk T., Oreku G.S., Li J. // Third International Conference on Digital Information Management (ICDIM 2008). – London, 2008. – P. 13–16.

10. Seelen W. Principles of Neural Information Processing / Werner V. Seelen, Konstantin Behrend // Cognitive Systems Monographs. – Springer International Publishing AG Switzerland is part of Springer Science+Business Media. www.springer.com. – P. 76–77.

REFERENCE

1. Butsko, T. (2012). Psykholohichni aspekty vidpovidalnosti u konteksti profesiinoho samovyznachennia, profesiinoi pidhotovky ta profesiinoi diialnosti [Psychological aspects of liability in the context of professional identity, professional training and professional activities]. *Molod i rynok, 5 (88),* 115–116.

2. Veretenko, T. H. Praktychna komponenta profesiinoi pidhotovky maibutnikh sotsialnykh pedahohiv do diialnosti u zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladakh [The practical component of professional training of the future social teachers to work in secondary schools]. *Aktualni pytannia sotsialno-pedahohichnoi roboty v zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladakh: Materialy mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii. – Kyiv, 9–10 kvitnia 2009 roku.* Retrieved from: http:// www.psyh.kiev.ua.

3. Dokuchaieva, V. V. (2006). Tekhnolohiia proektuvannia innovatsiinykh pedahohichnykh system [Technology of designing innovative educational systems]. *Problemy suchasnoi pedahohichnoi osvity. Seria: Pedahohika i psykholohia, Vyp. 6, Ch.2,* 189–197. Yalta.

4. Maiboroda, V. (2012). Problemy rozvytku prakseolohichnykh umin maibutnikh kompetentnykh fakhivtsiv vyshchoi shkoly Ukrainy [Problems of development of praxeological skills of the future competent specialists of higher school of Ukraine]. *Vyshcha osvita Ukrayiny, 4,* 31–36.

5. Pyrohova, O. V. (2004). Modelirovaniie v obrazovanii [Modeling in education]. *Innovatsii v obrazovanii, 5,* 35–40.

6. Plakhotniuk, N. P. (2009). Pedahohichne proektuvannya yak sposib realizatsiii innovatsiinoi pedahohichnoi diialnosti [Pedagogical design as a way of realization of innovative pedagogical activities]. *Visnyk Zhytomyrskoho derzhavnoho universytetu, Vyp. 44. Pedahohichni nauky,* 141–145.

7. *NATO Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence*. Retrieved from: https://ccdcoe.org/sites/default/ files /multimedia/pdf/CyberWarinPerspective_full_book.pdf

8. Pazynyuk, T., Oreku, G.S., Li, J. (2008). Mathematical model for wireless sensor nodes security. *International Conference of Machine Learning and cybernetics (ICMLC 2008), China, Vol. 3*, pp. 1305–1310.

9. Pazynyuk, T. Oreku, G.S., Li, J. (2008). Reliable data aggregation protocol for wireless sensor networks. *Third International Conference on Digital Information Management (ICDIM 2008), London*, pp. 13–16.

10. Seelen, W., Behrend, K. *Principles of Neural Information Processing. Cognitive Systems Monographs. Springer International Publishing AG Switzerland is part of Springer Science+Business Media* (pp. 76–77). Retrieved from: www.springer.com.

РЕЗЮМЕ

Мельник Сергей. Концептуальные основы профессиональной подготовки будущих специалистов по кибербезопасности.

В статье определены концептуальные основы организации профессиональной подготовки будущих специалистов по кибербезопасности в высших учебных

заведениях, а именно: концептуальная идея, концепция исследования, которая включает теоретический концепт, методологический концепт, технологический концепт. Проведен анализ опыта проектирования, моделирования и оценки образовательных систем, их имплементации в современных научных исследованиях по педагогике высшей школы. Установлено, что структурообразующими в организации системы профессиональной подготовки будущих специалистов кибербезопасности в высших учебных заведениях является мотивационная, гносеологическая, праксиологическая, информационно-технологическая, мониторинговая и оценочно-рефлексивная составляющие. Определено содержание профессиональной деятельности и профессиональную направленность подготовки будущих специалистов по кибербезопасности в соответствии с современными потребностями общества.

Ключевые слова: *концептуальная идея, концепция исследования, профессиона подготовка, менеджмент высшего образования, кибербезопасность.*

SUMMARY

Melnik Sergii. Conceptual bases of vocational training of the future management of cyber security professionals.

In the article the conceptual framework of professional training of the future specialists of cyber security in higher education, namely: conceptual idea, the concept of research that includes theoretical, methodological and technological concept are investigated. The analysis of experience of modeling, designing and evaluating of education systems, their implementation in current scientific research on pedagogy of higher education is conducted.

The leading idea is based on the concept of integrated application and interaction of methodological approaches, determining the content of component structure of professional competence of the future specialists in cybersecurity.

The theoretical concept covers scientific research used to justify the theoretical foundations of the system of professional training of the future experts on cyber security taking into account native and foreign experience. Scientific research is based on the principles of continuity, professional predictive focus, diagnostically technology and education. The organization of training of the future experts on cyber security in higher education is defined as a system of grounded pedagogical actions, targeted measures, structured according to the general laws of pedagogical and didactic principles for theoretically grounded and experimentally proven methodological approaches.

The methodological concept includes integrated interaction and correlation of general and specific scientific methodological approaches to formation of content and organization of training of the future experts on cyber security in higher education: humanistic, learner-oriented, systematic, integrated, active, competence, analytical and information.

Technology concept includes provisions to develop and implement innovative educational and information technology for the formation at a higher education institution of professional competence of cyber security, providing legal, organizational and technological components.

It is claimed that structure forming in organization of the system of professional training of the future professionals on cyber security in higher education is motivational, epistemological, praxeological, information-technological, monitoring, evaluative and reflective components. The content of professional training and professional activities of the future professionals on cyber security according to the modern needs of society are highlighted.

Key words*: conceptual idea, concept of research, training, management of higher education, cyber security.*