

ЕКСПЕРТНІ ВИСНОВКИ

акредитаційної експертизи освітньо-професійної програми “Безпека державних інформаційних ресурсів” спеціальності 125 Кібербезпека за другим (магістерським) рівнем вищої освіти в Інституті спеціального зв'язку та захисту інформації Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”

Відповідно до підпункту 20 пункту 2 розділу XV “Прикінцеві та перехідні положення” Закону України “Про вищу освіту” та пункту 4 Положенням про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 9 серпня 2001 року № 978 “Про затвердження Положення про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах”, з метою проведення первинної акредитаційної експертизи освітньо-професійної програми “Безпека державних інформаційних ресурсів” зі спеціальності 125 Кібербезпека за другим (магістерським) рівнем у Національному технічному університеті України “Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського” для Інституту спеціального зв'язку та захисту інформації Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”, на виконання наказу Міністерства освіти і науки України (далі – МОН України) від 07 травня 2018 року № 572-л, експертна комісія у складі:

голова комісії:

Халімов Геннадій Зайдулович – завідувач кафедри безпеки інформаційних технологій Харківського національного університету радіоелектроніки, доктор технічних наук, професор;

член комісії:

Корченко Олександр Григорович – завідувач кафедри безпеки інформаційних технологій Національного авіаційного університету, доктор технічних наук, професор;

у період з 15 по 17 травня 2018 року включно здійснювала первинну акредитаційну експертизу діяльності Інституту спеціального зв'язку та захисту інформації Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського” (далі – Інститут), пов'язану з підготовкою здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми “Безпека державних інформаційних ресурсів” спеціальності 125 Кібербезпека другого (магістерського) рівня вищої освіти.

Голова експертної комісії, д.т.н., професор



Г.З. Халімов

Експертизу проведено у відповідності до вимог, передбачених акредитаційними умовами надання освітніх послуг у сфері вищої освіти, що затверджені Законами України “Про освіту” від 05.09.2017 року, “Про вищу освіту” від 07.01.2014 року, постановами Кабінету Міністрів України “Про затвердження Положення про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах” від 09.08.2001 року № 978, “Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти” від 30.12.2015 року № 1187.

Під час проведення акредитаційної експертизи комісія зустрічалась з начальником Інституту, першим заступником начальника інституту, завідувачем кафедри, науково-педагогічними працівниками (далі – НПП) спеціальної кафедри № 1. На місці було проведено відвідування бібліотеки, гуртожитків, їдальні, службових, навчальних та лабораторних приміщень.

Під час проведення перевірки були розглянуті такі документи щодо освітньо-професійної програми “Безпека державних інформаційних ресурсів” зі спеціальності 125 Кібербезпека, яка акредитується:

- Відомості щодо здійснення освітньої діяльності у сфері вищої освіти Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»;

- Статут Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”;

- Положення про Інститут спеціального зв’язку та захисту інформації Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”;

- копії установчих та реєстраційних документів;

- освітньо-професійна програма “Безпека державних інформаційних ресурсів” другого (магістерського) рівня вищої освіти ступеня “магістр” за спеціальністю 125 Кібербезпека;

- навчальний план підготовки магістрів за освітньо-професійною програмою “Безпека державних інформаційних ресурсів” спеціальності 125 Кібербезпека та пояснювальна записка до нього;

- програми навчальних дисциплін та робочі програми кредитних модулів з дисциплін;

- комплексні контрольні роботи з дисциплін;

- відомості про наукову діяльність кафедри;

- відомості про кадрове забезпечення, матеріально-технічне забезпечення, організаційне, навчально-методичне та інформаційне забезпечення підготовки фахівців;

- порівняльна таблиця дотримання технологічних вимог щодо матеріально-технічного, навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності у сфері вищої освіти за освітньо-професійною програмою “Безпека державних інформаційних ресурсів” спеціальності 125 Кібербезпека та інші документи.

Під час проведення акредитаційної експертизи комісія встановила наступне:

1. Загальна характеристика Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського” та випускової кафедри

Національний технічний університет України Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського (далі – КПІ ім. Ігоря Сікорського) було засновано у 1898 році з ініціативи науково-технічної громадськості та підприємців. У КПІ було відкрито 4 відділення: механічне, сільськогосподарське, інженерне та хімічне. Першим ректором інституту був відомий учений і педагог В.Л. Кирпичов.

Активно розвиваючись, КПІ ім. Ігоря Сікорського став базою розширення і зміцнення мережі закладів вищої освіти (далі – ЗВО) Києва, України. Так, на базі його факультетів та окремих спеціальностей було створено Дніпропетровський інститут залізничного транспорту, Одеський інститут інженерів морського флоту, Харківський текстильний інститут, Національний авіаційний університет, Українську сільськогосподарську академію, Вінницький політехнічний інститут та ін.

Враховуючи велику організаторську роль КПІ ім. Ігоря Сікорського в підготовці інженерних і наукових кадрів, Указом Президента України за № 289/95 від 8 квітня 1995 року “Про Київський ‘політехнічний інститут’” йому надано статус Національного технічного університету України.

Сьогодні в КПІ ім. Ігоря Сікорського навчається 22863 студентів, в т.ч. 326 студентів-іноземців з 40 країн близького та далекого зарубіжжя, понад 570 аспірантів та докторантів. До його складу входять 25 навчально-наукових підрозділів (7 інститутів та 18 факультетів), 12 науково-дослідних інститутів, 13 науково-дослідних центрів і 1 конструкторське бюро. Наукові дослідження, підготовку студентів освітньо-кваліфікаційних рівнів “бакалавр”, “спеціаліст”, “магістр”, аспірантів і докторантів здійснює колектив висококваліфікованих науковців та науково-педагогічних працівників, серед яких 16 дійсних членів і членів-кореспондентів НАН України та галузевих академій наук України, 334 доктори наук, професори і 1299 кандидатів наук, доцентів, 53 лауреати державних премій.

Загальна характеристика КПІ ім. Ігоря Сікорського та випускової кафедри представлена в табл.1.

Таблиця 1

Загальна характеристика КПІ ім. Ігоря Сікорського

№ з/п	Показники діяльності	Кількісні параметри	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
1.	Ліцензований обсяг вищого навчального закладу - бакалавр (осіб)		12580

	- спеціаліст (осіб)	8090	
	- магістр (осіб)	6239	
	- PhD (осіб)	781	
2.	Кількість студентів, курсантів, слухачів разом:	22863	
	у т.ч. за формами навчання:		
	- денна (осіб)	20979	-
	- заочна (осіб)	-	1884
3.	Кількість навчальних груп (одиниць)	1455	240
4.	Кількість напрямів підготовки та спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців (одиниць)	<i>Перелік</i> <i>Перелік</i>	
	у тому числі за освітніми ступенями:	<i>2006 2010</i>	<i>2015</i>
	- бакалавр (одиниць)	55	43
	- магістр (одиниць)	118	39
5.	Кількість кафедр (одиниць)	135	
	з них випускових (одиниць):	114	
6.	Кількість інститутів, факультетів (одиниць)	25	
7.	Загальні навчальні площі будівель (кв. м)	538207,0	
	з них:		
	- власні (кв. м)	538207,0	
	- орендовані (кв. м)	-	
8.	Площі, які здаються вищим навчальним закладом в оренду (кв. м)	3572,02	
9.	Інше	-	

КПІ ім. Ігоря Сікорського – найбільший технічний університет України дослідницького типу, один з провідних університетів Європи та світу. Вже десять років поспіль він посідає перші місця в рейтингу вітчизняних університетів “Топ-200 Україна”, а його міжнародне визнання підтверджує входження до 4% кращих університетів світу за рейтингом QS World University Ranking 2016/2017. КПІ ім. Ігоря Сікорського є лідером за кількістю програм подвійних дипломів. Серед ЗВО України він має найбільш широку присутність у глобальному інформаційному просторі (увійшов до 5% кращих університетів світу за рейтингом Webometrics).

Університет є одним з ініціаторів та безпосереднім учасником реформування вищої освіти, впровадження ступеневої системи, активним учасником впровадження ідей та принципів Болонського процесу у сфері вищої освіти України.

На базі КПІ ім. Ігоря Сікорського створено “Український інститут інформаційних технологій в освіті”, Центральньо-східно-європейський віртуальний університет, який розширив можливості громадян багатьох країн отримати високоякісну вищу освіту, не залишаючи свого місця проживання.

Дбаючи про входження України в єдиний європейський освітній простір, КПІ ім. Ігоря Сікорського став осередком Державної інформаційної

мережі ЗВО і інститутів Національної Академії наук URAN, яка є основою до приєднання до Європейської освітньої мережі GEANT, ініціатором створення в Україні “Центру суперкомп’ютерних обчислень і даних”, який передбачає розвиток інфраструктури для всебічної інформатизації освіти і науки, розроблення елементів штучного інтелекту та інтерактивних технологій.

КПІ ім. Ігоря Сікорського забезпечує освіту на рівні всесвітньо визнаних університетів як за державним замовленням, так і за контрактною формою навчання.

Підготовка фахівців освітніх ступенів (освітньо-кваліфікаційних рівнів) бакалавра, спеціаліста і магістра здійснюється за:

- Переліком 2006 року – 27 галузей знань та 55 напрямів підготовки;
- Переліком 2010 року – 27 галузей знань та 118 спеціальностей;
- Переліком 2015 року – 16 галузей знань та 43 спеціальностей.

КПІ ім. Ігоря Сікорського успішно співпрацює зі 165 зарубіжними ЗВО з багатьох країн світу, міжнародними організаціями (ЕС, СУ, UNDP, UNESCO, UNIDO, WIPO, NATO, EDNES, ICSU, CODATA) та відомими фірмами (MOTOROLA, SIEMENS, FESTO, SAMSUNG, INTEL та іншими), бере участь у виконанні міжнародних освітніх, наукових проектів і програм.

Одним з перших університетів України КПІ ім. Ігоря Сікорського у вересні 2003 року приєднався до співдружності університетів, які підписали “Велику Хартію Університетів” Європи (“Magna Charta Universitatum”).

Наукові розробки КПІ ім. Ігоря Сікорського щорічно відзначаються Державними преміями України в галузі науки і техніки.

У квітні 2007 р. на Колегії МОН України було ухвалено рішення про надання КПІ ім. Ігоря Сікорського статусу дослідницького університету, Статут якого затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 21.11.2007 р. № 1332. Постановою Кабінету Міністрів України від 03.02.2010 р. № 76 НТУУ “КПІ” надано статус самоврядного (автономного) дослідницького національного університету.

На сьогодні головною метою діяльності КПІ ім. Ігоря Сікорського є підготовка висококваліфікованих фахівців і проведення наукових досліджень для “проривного” розвитку економіки України по групі пріоритетних напрямків.

Загальна характеристика випускової кафедри. З 2007 року у складі КПІ ім. Ігоря Сікорського функціонує Інститут спеціального зв’язку та захисту інформації (далі – Інститут) зі статусом навчального закладу Державної служби спеціального зв’язку та захисту інформації України (далі – Держспецзв’язку), що утримується за кошторисом та штатами Держспецзв’язку у межах її загальної структури та чисельності особового складу.

Інститут утворений згідно з розпорядженням Кабінету Міністрів України від 27.12.2006 № 658-р, спільним наказом Держспецзв’язку та Міністерства освіти і науки України від 20.03.2007 №31/217, наказом Адміністрації Держспецзв’язку від 05.04.2007 №57 та наказом НТУУ “КПІ” від 24.04.2007 № 1-70.

Відповідно до спільного наказу Держспецзв'язку та Міністерства освіти і науки України від 20.03.2007 № 31/217 Інститут як навчальний заклад Держспецзв'язку, що функціонує у складі КПІ ім. Ігоря Сікорського, з освітньої діяльності підпорядковується ректору КПІ ім. Ігоря Сікорського, а з питань проходження його особовим складом служби, фінансового, матеріально-технічного, медичного та інших видів забезпечення – Адміністрації Держспецзв'язку.

Інститут за своїм призначенням входить до системи підготовки кадрів Держспецзв'язку та здійснює освітню та наукову діяльність у галузі спеціального зв'язку та захисту інформації, що відноситься до специфічної сфери забезпечення інформаційної безпеки держави.

На даний час в Інституті за денною (очною) формою навчаються:

– студенти та курсанти, які є громадянами України і набрані за державним замовленням для забезпечення кадрових потреб Держспецзв'язку, Служби безпеки України, Служби зовнішньої розвідки України та Управління державної охорони України;

– курсанти-військовослужбовці з Республіки Казахстан, які навчаються відповідно до міжнародної угоди для потреб Центру забезпечення організації урядового зв'язку Комітету національної безпеки цієї країни.

Випускники Інституту забезпечують урядовим зв'язком вищих посадових осіб України, захист державних інформаційних ресурсів в інформаційно-телекомунікаційних системах, знешкоджують наслідки комп'ютерних подій та атак.

Спеціальною кафедрою № 1 Інституту проводиться підготовка фахівців освітнього рівня “магістр” за спеціальністю 125 Кібербезпека. Спеціальну кафедру № 1 з 2016 року очолює доктор технічних наук, старший науковий співробітник Рома Олександр Миколайович. На спеціальній кафедрі № 1 працює 15 осіб НПП, 9 з яких є штатними співробітниками.

Кафедра має значний науковий потенціал, де працюють 5 докторів наук та 6 кандидатів наук, талановиті науково-педагогічні працівники та аспіранти. Три доктори технічних наук, які працюють на кафедрі за основним місцем роботи (служби) – Рома О.М., Олексійчук А.М. і Іванченко С.О., є членами спеціалізованої вченої ради Інституту СРД 26.002.25.

НПП кафедри є відомими фахівцями в галузі інформаційної безпеки, які мають багаторічний педагогічний досвід, досконало володіють сучасною методикою викладання навчальних дисциплін та проводять наукові дослідження.

НПП кафедри мають відзнаки державного рівня. В 2013 році професор спеціальної кафедри № 1 Олексійчук А.М. став Лауреатом Державної премії України в галузі науки і техніки.

Викладачі кафедри приймають участь у виконанні науково-дослідних робіт в галузі криптографічного та технічного захисту інформації. Завершено роботу над ініціативною науково-дослідною роботою «Можливості перехоплення та придушення радіоліній з ППРЧ та розробка рекомендацій щодо підвищення їх завадозахищеності» (далі – НДР, шифр «Ухилення»),

Державний реєстраційний № 0116U004177, Державний обліковий № 0217U003307. Термін виконання НДР, шифр «Ухилення» – з 10 березня 2016 року по 10 березня 2017 року. Замовник НДР, шифр «Ухилення» – ІСЗЗІ КПІ ім. Ігоря Сікорського. Виконавець НДР, шифр «Ухилення» – ІСЗЗІ КПІ ім. Ігоря Сікорського. Керівник роботи: завідувач спеціальної кафедри № 1, д.т.н., с.н.с. Рома О.М. У ФТІ КПІ виконується НДР шифр “Макрель 2”, як виконавець бере участь професор кафедри д.т.н., доцент Олексійчук А.М.

Результати виконання НДР знайшли свої відображення в курсантських наукових роботах, дипломних проектах і дисертаційних роботах, а також були впроваджені в навчальний процес.

НППІ кафедри активно займаються науково-дослідною роботою, залучаючи найбільш успішних та активних курсантів. Випускникам, які мають схильність до науково-дослідної діяльності та які успішно закінчили навчання за фахом, надається можливість навчання в аспірантурі.

На базі спеціальної кафедри № 1 діє 4 наукових гуртки:

- “Захист державних інформаційних ресурсів в спеціальних інформаційно-телекомунікаційних системах”;
- “Проектування засобів захисту інформації”;
- “Оцінка захищеності автоматизованих систем та проведення тестів на проникнення”;
- “Національна безпека держави”.

Викладачі кафедри систематично (не менше ніж раз на 5 років) підвищують кваліфікацію шляхом стажування у академічних інститутах, на підприємствах та установах, відвідують різноманітні курси з підвищення кваліфікації у Навчально-методичному комплексі “Інститут післядипломної освіти” КПІ ім. Ігоря Сікорського.

Якісний склад НППІ, що забезпечує освітній процес за освітньо-професійною програмою “Безпека державних інформаційних ресурсів” спеціальності 125 Кібербезпека, відповідає Державним вимогам до акредитації.

Кафедра здійснює підготовку випускників на високому науковому рівні, із застосуванням сучасного навчально-методичного та інформаційного забезпечення. Значна увага приділяється самостійній творчій діяльності курсантів, формуванню в них наукового світогляду та професійних компетентностей.

На кафедрі застосовуються сучасні технології та технічні засоби навчання, електронні підручники та посібники. Для поліпшення якості викладання в більшості аудиторій передбачено мультимедійний проектор для виводу методичних матеріалів на екран. Контроль освітнього процесу здійснюється за вимогами кредитно-модульної системи, в основу якої покладено систематичний контроль знань курсантів і накопичення рейтингових балів за різнобічну навчально-пізнавальну діяльність у процесі навчання. Регулярно проводиться комплексний моніторинг якості підготовки фахівців під час ректорського контролю залишкових знань курсантів.

Курсанти, що займаються на спеціальній кафедрі №1, щорічно беруть участь у Всеукраїнській олімпіаді з напрямку "Інформаційна безпека" та займають призові місця. В 2017 та 2018 роках отримані дипломи III ступеня за III загальнокомандне місце та диплом III ступеня III місце з дисципліни "Управління інформаційною безпекою" в індивідуальному заліку.

Також команди курсантів щорічно беруть участь у олімпіаді з програмування KPI-OPEN.

У 2017-2018 навчальному році за результатами II туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей курсант Матійко А. отримала диплом I ступеня зі спеціальності Кібербезпека.

Більшість курсантів приймають участь у наукових семінарах, конференціях (у тому числі міжнародних).

На кафедрі створені три спеціалізовані лабораторії: лабораторію технічного захисту інформації; лабораторію криптографічного захисту інформації; лабораторію експлуатації засобів криптографічного захисту секретної інформації.

Висновок. Документи, що забезпечують правові основи діяльності навчального закладу є в наявності та у повному обсязі відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти та Державним вимогам до акредитації та підготовки за освітньо-професійною програмою "Безпека державних інформаційних ресурсів" спеціальності 125 Кібербезпека.

2. Структура підготовки фахівців та формування контингенту курсантів

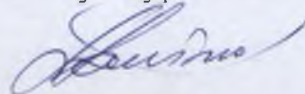
Спеціальна кафедра № 1 здійснює підготовку військових фахівців у сфері кібербезпеки (захисту інформації в комп'ютерних системах та мережах), спеціального зв'язку, криптографічного та технічного захисту інформації для підрозділів Держспецзв'язку, Служби безпеки України, Служби зовнішньої розвідки України, Управління державної охорони України та Комітету національної безпеки Республіки Казахстан.

Ліцензований обсяг підготовки курсантів за освітньо-професійною програмою "Безпека державних інформаційних ресурсів" спеціальності 125 Кібербезпека складає 35 осіб денної форми навчання. Інформацію щодо показників формування контингенту курсантів та динаміку змін контингенту здобувачів вищої освіти за спеціальністю 125 Кібербезпека наведено в таблиці 2, 3.

Колектив кафедри приділяє особливу увагу питанням формування контингенту курсантів та його збереження.

Профорієнтаційна робота та реалізація заходів по збереженню контингенту курсантів дозволяє забезпечувати стабільний набір серед бажаючих навчатися за освітньо-професійною програмою "Безпека державних інформаційних ресурсів" спеціальності 125 Кібербезпека.

Проведений аналіз формування контингенту курсантів показує, що
Голова експертної комісії, д.т.н., професор



кількість вступників на перший курс програми підготовки магістра узгоджена з виділеним ліцензованим обсягом, що відповідає Ліцензійним умовам надання освітніх послуг у сфері вищої освіти та Державним вимогам до акредитації за освітньо-професійною програмою “Безпека державних інформаційних ресурсів” спеціальності 125 Кібербезпека.

Таблиця 2

Показники формування контингенту курсантів за освітньо-професійною програмою “Безпека державних інформаційних ресурсів” спеціальності 125 Кібербезпека

№ з/п	Показник	Приєм на освітній ступінь “магістр”	
		2016 рік	2017 рік
1.	Ліцензований обсяг підготовки (осіб):	35	35
2.	Прийнято на навчання, всього (осіб)	35	21
	- денна форма / в тому числі за держзамовленням	35/35	21/21
	- заочна форма / в тому числі за держзамовленням	0	0
	- таких, які пройшли довгострокову підготовку і профорієнтацію (ФДП)	0	0
	- зарахованих на пільгових умовах	0	0
3.	Подано заяв:	35	29
	- за денною формою навчання	35	29
	- за заочною формою навчання	0	0
4.	Конкурс абітурієнтів на місця державного замовлення:	1	1,4
	- за денною формою навчання	1	1,4
	- за заочною формою навчання	0	0
5.	Кількість випускників ЗВО I-II рівнів акредитації, прийнятих на скорочений термін навчання:	0	0
	- на денну форму	0	0
	- на заочну форму	0	0

Таблиця 3

Динаміка змін контингенту курсантів денної форми навчання за освітньо-професійною програмою “Безпека державних інформаційних ресурсів” спеціальності 125 Кібербезпека

№ з/п	Назва показника	2016 рік курси за роками навчання:		2017 рік курси за роками навчання:	
		1	2	1	2
		1.	Кількість студентів (курсантів), за спеціальністю (станом на 01.10 відповідного року)	33	–
2.	Кількість відратованих студентів, у тому числі:	2	–	0	0

	- за невиконання навчального плану	0	-	0	0
	- за грубі порушення дисципліни	0	-	0	0
	- у зв'язку з переведенням до інших ЗВО	0	-	0	0
	- інші причини	2	-	0	0
3.	Кількість студентів, зарахованих на продовження навчання	-	-	0	0
	у тому числі:				
	- переведених з інших ЗВО	-	-	0	0
	- поновлених на навчання	-	-	0	0

Конкурсна ситуація щодо набору курсантів на перший курс програми підготовки магістра характеризується різноплановою динамікою: від 1 до 1,4 особи на 1 бюджетне місце. Колектив кафедри і Інституту приділяє особливу увагу питанню формування контингенту курсантів, яке здійснюється в основному за рахунок випускників Інституту, що завершили навчання за освітнім рівнем бакалавр всіх спеціальностей. З цією метою проводиться профорієнтаційна робота щодо вступу на другий освітній рівень серед курсантів 3-4 курсів, які навчаються за освітньою програмою для здобуття ступеня бакалавра. Рекламні та інформаційні матеріали розміщені на сайті кафедри і Інститут в мережі Інтернет: <http://iszzi.kpi.ua>.

Висновок. Структура підготовки фахівців та формування контингенту курсантів відбувається з дотриманням вимог законодавчих і нормативних документів. Якісні та кількісні показники прийому абітурієнтів сприяють забезпеченню належного рівня підготовки здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою “Безпека державних інформаційних ресурсів” спеціальності 125 Кібербезпека з ліцензованим обсягом 35 осіб.

3. Зміст підготовки здобувачів вищої освіти

Освітній процес підготовки здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою “Безпека державних інформаційних ресурсів” спеціальності 125 Кібербезпека здійснюється відповідно до вимог та засобів діагностики якості вищої освіти, розроблених відповідно до положень “Комплексу нормативних документів для розробки складових системи стандартів вищої освіти”.

Навчальний план підготовки магістрів за освітньо-професійною програмою “Безпека державних інформаційних ресурсів” спеціальності 125 Кібербезпека складено за типовою формою, затвердженою Міністерством освіти і науки України відповідно до чинної освітньо-професійної програми і включають комплекс нормативних навчальних дисциплін та навчальних дисциплін за вибором здобувачів вищої освіти.

Навчальний план підготовки магістрів за освітньо-професійною програмою “Безпека державних інформаційних ресурсів” спеціальності 125 Кібербезпека затверджено у Національному технічному університеті України “Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”

Термін підготовки здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою “Безпека державних інформаційних ресурсів” спеціальності 125 Кібербезпека за денною формою навчання складає 1 рік 10 місяців. Максимальний навчальний час загальної підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня становить 3600 годин (120 кредитів).

Навчальний план підготовки магістрів за освітньо-професійною програмою “Безпека державних інформаційних ресурсів” спеціальності 125 Кібербезпека включає дисципліни за наступними циклами підготовки:

I. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ

1. Навчальні дисципліни базової підготовки:

- 1/1. Патентознавство та інтелектуальна власність.
- 1/2. Математичні методи оптимізації.
- 1/3. Математичне моделювання систем і процесів.

2. Навчальні дисципліни базової підготовки (за вибором курсантів):

- 2/1. Соціально-філософські проблеми сталого розвитку.
Сталий розвиток як умова євроатлантичної інтеграції України.
- 2/2. Педагогіка вищої школи.
Соціальна психологія.
- 2/3. Менеджмент інформаційної безпеки.
Забезпечення інформаційної безпеки.
- 2/4. Філософські проблеми наукового пізнання.
Соціальна філософія.
- 2/5. Практикум з англomовного наукового спілкування.
Практикум з німецькомовного наукового спілкування.
- 2/6. Методологія наукових досліджень.
Основи наукових досліджень.
- 2/7. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації.
- 2/8. Науково-дослідна практика.
- 2/9. Робота над магістерською дисертацією.

II. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

3. Навчальні дисципліни професійної та практичної підготовки

- 3/1. Технології виявлення та блокування загроз державним інформаційним ресурсам в ІТКС.
- 3/2. Технології захисту від шкідливого програмного забезпечення.
- 3/3. Криптографічні протоколи.
- 3/4. Математичні методи побудови та аналізу асиметричних криптосистем.
- 3/5. Математичні методи побудови та аналізу симетричних криптосистем.
- 3/6. Проектування цифрових засобів захисту інформації.
- 3/7. Методологічні засади захисту інформації від витоку технічними каналами.
- 3/8. Застосування засобів і вузлів урядового зв'язку.

4. Навчальні дисципліни професійної та практичної підготовки (за вибором студентів)

4/1. Системи кібернетичної безпеки.

Системи технічного та криптографічного захисту інформації.

4/2. Сучасний стан та перспективи розвитку спеціального зв'язку та захисту інформації.

Сучасний стан та перспективи розвитку технічного та криптографічного захисту інформації.

4/3. Технології організації та захисту державних інформаційних ресурсів

Технології технічного та криптографічного захисту інформації.

Таким чином, у навчальному плані підготовки здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою “Безпека державних інформаційних ресурсів” спеціальності 125 Кібербезпека реалізуються усі цикли їх підготовки, зміст дисциплін відображає сучасні тенденції з безпеки інформаційних технологій.

Копія навчального плану підготовки здобувачів вищої освіти прийому 2016 року за освітньо-професійною програмою “Безпека державних інформаційних ресурсів” спеціальності 125 Кібербезпека надана в акредитаційній справі.

Спеціальна кафедра № 1 має програми навчальних дисциплін та робочі програми кредитних модулів власної розробки та розробки інших кафедр Інституту, які забезпечують підготовку здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою “Безпека державних інформаційних ресурсів” спеціальності 125 Кібербезпека на другому (магістерському) рівні.

Робочі програми кредитних модулів з усіх дисциплін, зазначених в плані, розроблені у відповідності з вимогами кредитно-модульної системи організації освітнього процесу (КМС). Всі види освітнього процесу проводяться згідно вимог КМС у відповідності до робочих програм кредитних модулів та “Положення про організацію освітнього процесу”.

Інформація щодо наявності програм навчальних дисциплін та робочих програм кредитних модулів і пакетів комплексних контрольних робіт з дисциплін навчальних планів підготовки здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми “Безпека державних інформаційних ресурсів” спеціальності 125 Кібербезпека надана в акредитаційній справі.

Навчальний процес в Інституті спеціального зв'язку та захисту інформації Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського” здійснюється згідно затвердженої в установленому порядку освітньо-професійної програми, навчальних планів, вимог нормативних та навчально-методичних документів вищої освіти.

Висновок. Зміст підготовки здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми “Безпека державних інформаційних ресурсів” спеціальності 125 Кібербезпека на другому (магістерському) рівні у повному обсязі відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти та Державним вимогам до акредитації та

підготовки за освітньо-професійною програмою “Безпека державних інформаційних ресурсів” спеціальності 125 Кібербезпека, що дозволяє проводити підготовку здобувачів вищої освіти з ліцензованим обсягом 35 осіб.

4. Організаційне та навчально-методичне забезпечення освітнього процесу

Навчально-методичне забезпечення підготовки здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою “Безпека державних інформаційних ресурсів” спеціальності 125 Кібербезпека включає освітньо-професійну програму, навчальний та робочий навчальний плани, комплекси навчально-методичного забезпечення навчальних дисциплін. У навчально-методичному забезпеченні реалізовані принципи безперервної підготовки здобувачів вищої освіти у сфері безпеки інформаційних технологій. Навчальний процес організовано згідно діючого законодавства та нормативних вимог Міністерства освіти і науки України.

Спеціальна кафедра № 1 Інституту має програми навчальних дисциплін і робочі програми кредитних модулів власної розробки з усіх навчальних дисциплін, що входять до навчальних планів підготовки здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою “Безпека державних інформаційних ресурсів” спеціальності 125 Кібербезпека. Програми навчальних дисциплін та робочі програми кредитних модулів розроблені у відповідності до навчального плану.

Навчально-методичні комплекси з дисциплін містять програми навчальних дисциплін та робочі програми кредитних модулів, методичні розробки з дисциплін, плани занять, завдання для контролю самостійної роботи здобувачів вищої освіти, методичні рекомендації до виконання курсових робіт, зразки поточних тестів, питання для підготовки до семестрового контролю, рекомендовану літературу. Усі матеріали відповідають нормативним вимогам.

З метою ефективного контролю виконання навчального плану розробляється графік освітнього процесу та розклад занять, за яким працюють викладачі кафедр та курсанти, що дозволяє раціонально використовувати лабораторні приміщення і раціонально розподіляти навантаження викладачів. Контроль за освітнім процесом забезпечує керівний склад та навчальний відділ Інституту.

Вся документація розроблена фахівцями кафедри, узгоджена і затверджена в установленому порядку і знаходиться на кафедрі в роздрукованому та електронному варіантах.

Навчально-методичні видання кафедри зроблені на високому науково-методичному рівні та містять корисний для курсантів методичний матеріал (списки рекомендованої літератури до курсу, переліки джерел для самостійного вивчення, завдання та запитання для самоперевірки тощо). Загалом семінарські, лабораторні, практичні заняття і курсові проекти

(роботи) у повному обсязі забезпечені необхідною для їх виконання методичною документацією.

Навчально-методична робота виконується на рівнях вимог Вченої та методичної ради Університету, департаменту навчальної роботи КПІ ім. Ігоря Сікорського, керівництва та Вченої ради Інституту. Для цього проводяться засідання та методичні семінари кафедри, на яких приймаються рішення, спрямовані на організаційно-методичне забезпечення лабораторних і практичних робіт, курсового і дипломного проектування, самостійної роботи курсантів, розробку і застосування прикладних комп'ютерних програм.

Всі дисципліни забезпечені навчально-методичними засобами – підручниками, навчальними посібниками, комп'ютерними програмами, методичними вказівками і завданнями для виконання поточних і підсумкових контрольних робіт. Розробка та видання нових навчальних посібників, монографій та методичної літератури проводиться викладачами спеціальної кафедри на постійній основі відповідно до плану редакційно-видавничої діяльності.

За останні 5 років НПП кафедри видано наступні навчальні посібники:

1. Липський А.А. Микроконтроллеры и микропроцессоры: учебное пособие для иностр. студ. / А.А. Липський, С.А. Иванченко, А.С. Шевцов. – К.: НТУУ “КПІ” узд-во “Политехника”, 2015. – 248с.

2. Технічні канали витоку інформації. Порядок створення комплексів технічного захисту інформації. Навчальний посібник / С.О. Иванченко, О.В. Гавриленко, О.А. Липський, А.С. Шевцов. – К.: ІССЗІ НТУУ “КПІ”, 2016. – 104с. – використовується для проведення лекцій та практичних занять з дисципліни “Методологічні засади захисту інформації від витоку технічними каналами”.

3. Учебное пособие по дисциплине “Средства и комплексы криптографической защиты информации”. Модуль – микропроцессорные системы управления / Липский А.А., Иванченко С.А., Шевцов А.С. – К.: ІССЗІ НТУУ “КПІ”, 2015 – 208 с. – використовується для проведення лекцій та практичних занять з дисципліни “Криптографічні протоколи”.

4. Ковальчук Л.В. Прикладна алгебра. Частина 1. Основи абстрактної алгебри / Л.В. Ковальчук, Ю.Є. Яремчук. – Вінниця: Вінницький національний технічний університет, 2015, – 98с. – використовується для проведення лекцій та практичних занять з дисциплін “Математичні методи побудови та аналізу асиметричних криптосистем”, “Математичні методи побудови та аналізу симетричних криптосистем”.

5. Ковальчук Л.В. Теоретична криптологія: основи алгебри та теорії чисел / Л.В. Ковальчук, С.М. Конюшок, Н.В. Кучинська. – К.: ІССЗІ НТУУ “КПІ”, 2016. – 104 с. – використовується для проведення лекцій та практичних занять з дисциплін “Математичні методи побудови та аналізу асиметричних криптосистем”, “Математичні методи побудови та аналізу симетричних криптосистем”.

6. Ковальчук, Л. В. Теорія чисел та її застосування в криптоаналізі / Л.В. Ковальчук, Н.В. Кучинська. – К: ІССЗІ “КПІ ім. Ігоря Сікорського”,

2016. – 106 с. – використовується для проведення лекцій та практичних занять з дисциплін “Математичні методи побудови та аналізу асиметричних криптосистем”, “Математичні методи побудови та аналізу симетричних криптосистем”.

7. Бур'ян С.К. Сучасна елементна база цифрових пристроїв захисту інформації. Навчально-методичний посібник / С.К. Бур'ян, О.М. Кулініч. – К.: ІССЗІ “КПІ ім. Ігоря Сікорського”, 2016. – 96 с. – використовується для проведення лекцій та практичних занять з дисципліни “Проектування цифрових засобів захисту інформації”.

Фонд методичної літератури з дисциплін, що викладаються на спеціальній кафедрі № 1, постійно оновлюється викладачами кафедри з урахуванням нових тенденцій розвитку науки у сфері захисту державних інформаційних ресурсів в інформаційно-телекомунікаційних системах, криптографічного та технічного захисту інформації. Всі методичні матеріали перед виданням проходять перевірку на відповідність до зазначених вимог у навчальному відділу Інституту.

В Інституті функціонує бібліотека з загальним фондом 18 350 примірників. Фонд бібліотеки постійно поповнюється новими вітчизняними та зарубіжними навчальними та науковими виданнями. При бібліотеці функціонує читальний зал.

Крім того, студенти та курсанти Інституту мають можливість користуватися навчальними та науковими виданнями науково-технічної бібліотеки КПІ ім. Ігоря Сікорського.

Вся зазначена вище література, а також низка підручників, навчально-методичних та навчальних посібників і методичних розробок інших авторів знаходиться в бібліотеках Інституту і доступна кожному курсанту для ознайомлення і використання в освітньому процесі. В освітньому процесі постійно застосовуються сучасні технології навчання, зокрема, захист кваліфікаційних робіт проводиться з використанням комп'ютерної техніки.

Викладачі кафедри знаходяться у постійному контакті з бібліотеками КПІ ім. Ігоря Сікорського і надають допомогу в поповненні фонду сучасними навчальними підручниками і посібниками, необхідними для засвоєння спеціальних дисциплін, з метою повного задоволення потреби курсантів у навчальній літературі для професійно-орієнтованих та спеціальних дисциплін.

Для досягнення належного наукового та методичного рівня освітнього процесу, організації самостійної роботи курсантів використовується широкий масив навчальної, навчально-методичної літератури різних років видання, а також низка наукових фахових видань, що містять важливу інформацію про сучасний стан національного та світового книговидання і сприяють актуалізації відомостей навчального характеру. Загалом, викладачами кафедри використовується велика кількість підручників, навчальних та навчально-методичних посібників, що відображені у робочій програмі кредитного модуля кожної окремої дисципліни. Викладачами кафедри розроблено низку електронних підручників та навчальних посібників з дисциплін, які викладаються.

Для проведення практики кафедра співпрацює із основними замовниками та забезпечує проходження практики в підрозділах Держспецзв'язку, Служби безпеки України та Служби зовнішньої розвідки України.

Випускна атестація здобувачів вищої освіти проводиться на основі аналізу успішності навчання, оцінювання якості вирішення випускниками задач діяльності, що передбачені освітньо-професійною програмою та рівня сформованості компетентностей.

Випускна атестація здійснюється екзаменаційною комісією після завершення теоретичного та практичного навчання і повного виконання навчального плану закладу вищої освіти у вигляді захисту магістерської дисертації і завершується видачею диплома встановленого зразка.

Висновок. Стан організаційного та навчально-методичного забезпечення освітнього процесу здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою “Безпека державних інформаційних ресурсів” спеціальності 125 Кібербезпека другого (магістерського) рівня у повному обсязі відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти та Державним вимогам до акредитації та підготовки за освітньо-професійною програмою “Безпека державних інформаційних ресурсів” спеціальності 125 Кібербезпека, що дозволяє проводити підготовку здобувачів вищої освіти з ліцензованим обсягом 35 осіб.

5. Кадрове забезпечення освітнього процесу

Підготовку фахівців освітнього ступеня “магістр” за освітньо-професійною програмою “Безпека державних інформаційних ресурсів” спеціальності 125 Кібербезпека забезпечують викладачі кафедр Інституту та кафедр інших факультетів та інститутів КПІ ім. Ігоря Сікорського.

Науково-педагогічний склад цих кафедр включає викладачів відповідної кваліфікації, які мають практичний досвід діяльності у сфері інформаційно-телекомунікаційних систем та захисту інформації, мають навчальні посібники та монографії в цих галузях.

Середній вік науково-педагогічного складу Інституту, що забезпечують підготовку магістрів за освітньо-професійною програмою “Безпека державних інформаційних ресурсів” спеціальності 125 Кібербезпека, становить 49 років, з них середній вік співробітників спеціальної кафедри № 1 – 47,8 років. Кількість викладачів, які досягли пенсійного віку складає 3 особи (15,7% від загальної кількості працівників), з них співробітників спеціальної кафедри № 1 – 1 особа (6,6% від числа працівників кафедри).

На кафедрі працюють 15 досвідчених і кваліфікованих викладачів, серед них 5 докторів технічних наук і 6 кандидатів наук.

З 2016 року спеціальну кафедру № 1 очолює д.т.н., с.н.с. Рома Олександр Миколайович, який є відомим вченим в галузі спеціальних інформаційно-телекомунікаційних систем, інформаційних технологій, комп'ютерного моделювання, воєнної та інформаційної безпеки.

Завідувач кафедри бере активну участь у підготовці наукових та науково-педагогічних кадрів, підготував 2 кандидатів технічних наук, здійснює наукове керівництво 2 аспірантами, є членом спеціалізованих вчених рад Інституту спеціального зв'язку та захисту інформації Національного технічного університету України "КІП" та Центрального науково-дослідного інституту озброєння та військової техніки Збройних Сил України, членом редколегії збірника наукових праць "Спеціальні телекомунікаційні системи", автор більше 80 наукових праць, а також навчальних посібників.

Професор кафедри д.т.н. Олексійчук А.М. є автором 6 навчальних посібників, членом редколегій міжнародних наукових журналів "Захист інформації", "Computer Science and Cybersecurity", а також науково-технічного збірника "Правове, нормативне та метрологічне забезпечення системи захисту інформації в Україні", підготував 3-х кандидатів технічних наук та здійснює керівництво 3-а аспірантами та здобувачами.

Професор кафедри д.т.н. Іванченко С.О. є автором 7 навчальних посібників, здійснює керівництво 2-а аспірантами та здобувачами.

Кадровий склад викладачів спеціальної кафедри №1 систематично поповнюється за рахунок залучення провідних спеціалістів за фахом у якості викладачів-сумісників, а також за рахунок підготовки викладацьких кадрів в аспірантурі та докторантурі Інституту. До аспірантури Інституту за кафедрою щорічно зараховуються 2-3 особи з числа найбільш підготовлених випускників Інституту.

На даний час НПП спеціальної кафедри №1 здійснюють керівництво 4 аспірантами.

Висновок. Кадрове забезпечення освітнього процесу відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти та Державним вимогам до акредитації та підготовки за освітньо-професійною програмою "Безпека державних інформаційних ресурсів" спеціальності 125 Кібербезпека, що дозволяє проводити підготовку здобувачів вищої освіти з ліцензованим обсягом 35 осіб.

6. Матеріально-технічне забезпечення освітнього процесу

Відповідна матеріально-технічна база та матеріально-технічне забезпечення є необхідною умовою для підготовки фахівців за освітньо-професійною програмою "Безпека державних інформаційних ресурсів" спеціальності 125 Кібербезпека Інституту спеціального зв'язку та захисту інформації Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського". Університет має сучасну матеріально-технічну базу, яка включає до свого складу 33 навчальних корпуси загальною площею навчальних приміщень 351822,8 м².

Для організації освітнього процесу за освітньо-професійною програмою "Безпека державних інформаційних ресурсів" спеціальності 125 Кібербезпека використовується не тільки матеріально-технічна база Інституту, який є

структурним підрозділом університету, але й матеріально-технічна базу інших факультетів та інститутів КПІ ім. Ігоря Сікорського. Усі будівлі підключені до інженерних мереж (водопостачання, каналізація, тепломережі, електропостачання). Матеріальні цінності зберігаються у приміщеннях, обладнаних охороною сигналізацією.

Навчальні приміщення університету відповідають санітарним нормам та вимогам правил пожежної безпеки. Підтвердженням цього служать відповідні документи, що входять до акредитаційної справи: Висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи № 05.03.02-04/6104 від 30.01.2014 р. та довідка Державної служби України з надзвичайних ситуацій щодо вимог пожежної безпеки № 19/2321 від 20.12.2013 р.

Інформація про наявність матеріально-технічної бази університету

Найменування приміщення		Площа приміщень (кв. метрів)			
		усього	у тому числі		
			власних	орендованих	зданих в оренду
1.	Навчальні приміщення, усього у тому числі:	112427,8	112427,8	-	2788,69
	приміщення для занять студентів, курсантів, слухачів (лекційні, аудиторні приміщення, кабінети, лабораторії тощо)	94577,5	94577,5	-	-
	комп'ютерні лабораторії	12672	12672	-	-
	спортивні зали	5178,3	5178,3	-	-
2.	Приміщення для науково-педагогічних (педагогічних) працівників	9162,9	9162,9	-	-
3.	Службові приміщення	6720,3	6720,3	-	-
4.	Бібліотека	14662,2	14662,2	-	-
	у тому числі читальні зали	3611,85	3611,85	-	-
5.	Гуртожитки	143974,5	143974,5	-	783,33
6.	Їдальні, буфети	6744,53	6744,53	-	-
7.	Профілакторії, бази відпочинку	23735,0	23735,0	-	-
8.	Медичні пункти	3962,0	3962,0	-	-
9.	Інші	-	-	-	-

Навчально-лабораторна база університету складається з 435 аудиторій для проведення лекційних занять, 705 спеціалізованих лабораторій на 24681 робоче місце, 249 комп'ютерних класів обладнаних 4617 сучасними ПЕОМ.

Університет має: власне видавництво "Політехніка" для оперативного видавництва навчально-методичної літератури, студентську поліклініку, 3 медичних пункти, 21 гуртожиток на 12448 ліжко-місць, 4 бази відпочинку,

спортивний комплекс зі стадіоном, басейном, кортами та спортивними залами, науково-технічну бібліотеку з 13 залами для читачів та фондом літератури у 2657882 примірників, палац культури, актовий зал. В усіх гуртожитках працюють буфети або кафе. На цей час місцями в гуртожитках університету забезпечено 100 відсотків усіх іногородніх студентів.

Середня кількість студентів денної форми навчання, яка припадає на одне місце в читальних залах бібліотеки університету – 14,3. Кількість томів навчальної літератури на одного студента – 70.

Матеріально-технічна база кафедри.

Освітній процес підготовки фахівців другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою “Безпека державних інформаційних ресурсів” спеціальності 125 Кібербезпека забезпечується лекційними та груповими аудиторіями Інституту, а також спеціалізованими та комп’ютерними класами спеціальної кафедри № 1 та Інституту.

За спеціальною кафедрою № 1 закріплено навчальні аудиторії загальною площею 459,5 м². На цій площі розташовано 11 приміщень кафедри, з них: 1 лекційна аудиторія, яка призначена для озвучення інформації з обмеженим доступом, 4 спеціалізованих навчальних аудиторій, 2 комп’ютерних класи, 1 викладацька, 1 кабінет завідувача, 1 приміщення лабораторії, 1 складське приміщення. За останні 5 років матеріально-технічне забезпечення спеціальної кафедри № 1 оновлено практично на 100%.

Створена матеріально-технічна база спеціальної кафедри № 1 відповідає затвердженій Концепції і включає в себе:

1) лабораторію технічного захисту інформації на базі двох аудиторій (спеціалізований комп’ютерний клас № 503 та спеціалізований комп’ютерний клас № 505), оснащених сучасними спеціалізованими вимірювальними пристроями, обладнанням та засобами захисту інформації від її витoku технічними каналами;

2) лабораторію криптографічного захисту інформації на базі двох аудиторій (спеціалізований клас № 508 та спеціалізований клас № 507), оснащених засобами криптографічного захисту інформації, що використовуються в державній системі урядового зв’язку та Національній системі конфіденційного зв’язку;

3) лабораторію експлуатації засобів криптографічного захисту секретної інформації на базі двох навчальних стаціонарних станцій спеціального зв’язку, розташованих в спеціалізованих класах № 511 та № 512;

4) лекційну аудиторію, призначену для обробки інформації з обмеженим доступом (спеціалізований клас № 514).

В усіх приміщеннях кафедри дотримуються необхідні вимоги техніки безпеки та протипожежної безпеки, є відповідні інструкції, плани евакуації. Стан освітлення аудиторій та санітарні норми приміщень відповідають усім необхідним нормам та вимогам.

Проведений аналіз показав, що спеціальна кафедра № 1 має належні умови для підготовки фахівців другого (магістерського) рівня. В процесі підготовки фахівців в повній мірі та комплексно, відповідно до навчального

плану, використовуються бази спеціальної кафедри № 1, Інституту та деяких кафедр КІІ ім. Ігоря Сікорського, які забезпечують підготовку фахівців.

Висновок. Рівень матеріально-технічного забезпечення університету, Інституту, і зокрема, спеціальної кафедри № 1 у повному обсязі відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти та Державним вимогам до акредитації та підготовки за освітньо-професійною програмою “Безпека державних інформаційних ресурсів” спеціальності 125 Кібербезпека, що дозволяє проводити підготовку здобувачів вищої освіти з ліцензованим обсягом 35 осіб.

7. Якість підготовки і використання випускників

Якість підготовки магістрів, які навчаються за освітньо-професійною програмою “Безпека державних інформаційних ресурсів” спеціальності 125 Кібербезпека аналізується з охопленням усіх навчальних груп денної форми навчання і характеризується:

- показниками успішності курсантів за результатами останньої перед акредитацією екзаменаційної сесії;
- якістю курсового проектування за результатами захисту курсових проектів курсантів;
- показниками практичної підготовки курсантів за результатами захисту звітів з практик;
- показниками успішності за результатами виконання курсантами комплексних контрольних робіт;
- характеристикою і попитом на випускників та результатами їх працевлаштування.

Аналіз показників успішності курсантів за спеціальністю 125 Кібербезпека за результатами останньої перед акредитацією екзаменаційної сесії проводили за двома дисциплінами циклу професійної підготовки. Абсолютна успішність – 100%, якість успішності – 83%.

Результати захисту курсових проектів курсантами наступні: абсолютна успішність – 100%, якість успішності – 100%. Як показав аналіз якості виконання курсових проектів, їх тематика і спрямованість повністю відповідають меті і завданням курсових проектів, що визначені в методичних вказівках до їх виконання. Аналіз свідчить, що курсанти вміють грамотно працювати з науковою та періодичною літературою, а також правильно і стисло викладати свою думку.

Аналіз результатів захисту звітів з практик показує, що абсолютна успішність – 100%, якість успішності – 100%.

Оцінювання рівня залишкових знань курсантів з навчальних дисциплін проводилось при виконанні комплексних контрольних робіт (ККР). До виконання ККР залучалися групи курсантів 2-го курсу другого (магістерського) рівня після завершення вивчення певної дисципліни.

Оцінювання результатів виконання ККР здійснювалося за 100-бальною шкалою. Результати виконання ККР представлені в табл.4.

Результати виконання комплексних контрольних робіт курсантами за освітньо-професійною програмою
 “Безпека державних інформаційних ресурсів” спеціальності 125 Кібербезпека

№ з/п	Назва дисциплін, за якими проводився контроль	Група	Кількість студентів, осіб	Виконували ККР		3 них одержали оцінки										Абсолютна успішність, %	Кількість успішності, %	Середній бал
				осіб	%	“5”		“4”		“3”		“2”						
						осіб	%	осіб	%	осіб	%	осіб	%					
1. Цикл гуманітарної підготовки																		
1.	Філософські проблеми наукового пізнання	C-21	17	17	100	1	6	8	47	8	47	0	0	0	0	100	53	3,6
		C-22	16	16	100	1	6,25	10	62,5	5	31,25	0	0	0	0	100	68,75	3,75
Всього за циклом			33	33	100	2	6,1	18	54,5	13	39,4	0	0	0	100	61	3,7	
2. Цикл професійної та практичної підготовки																		
2.	Математичні методи побудови та аналізу асиметричних криптосистем	C-21	17	17	100	0	0	16	94	1	6	0	0	0	100	94	3,9	
		C-22	16	16	100	1	6,25	13	81,25	2	12,5	0	0	0	100	87,5	3,9	
3.	Проектування цифрових засобів захисту інформації	C-21	17	17	100	4	24	7	41	6	35	0	0	0	100	65	3,9	
		C-22	16	16	100	7	43,75	8	50	1	6,25	0	0	0	100	93,75	4,4	
4.	Методологічні засади захисту інформації від витіку технічними каналами	C-21	17	17	100	7	41	2	12	8	47	0	0	0	100	53	3,9	
		C-22	16	16	100	5	31,25	9	56,25	2	12,5	0	0	0	100	87,5	4,1	
Всього за циклом			99	99	100	24	24,25	55	55,55	20	20,2	0	0	0	100	79,8	4	

Аналіз показників успішності курсантів за результатами виконання ККР проводили за 4-ма дисциплінами (Філософські проблеми наукового пізнання, Математичні методи побудови та аналізу асиметричних криптосистем, Проектування цифрових засобів захисту інформації, Методологічні засади захисту інформації від витоку технічними каналами). Абсолютна успішність виконання ККР за циклом дисциплін гуманітарної підготовки (Філософські проблеми наукового пізнання) – 100%, якість успішності – 61%, за циклом професійної та практичної підготовки (Математичні методи побудови та аналізу асиметричних криптосистем, Проектування цифрових засобів захисту інформації, Методологічні засади захисту інформації від витоку технічними каналами) – 100 % та 79,8% відповідно.

Комісією з акредитації були проведені ККР на 2 курсі другого (магістерського) рівня за 4-ма дисциплінами (Філософські проблеми наукового пізнання, Математичні методи побудови та аналізу асиметричних криптосистем, Проектування цифрових засобів захисту інформації, Методологічні засади захисту інформації від витоку технічними каналами). Результати виконання ККР представлені в табл. 5.

Таблиця 5

Результати виконання комплексних контрольних робіт, що проведені комісією з акредитації

№ з/п	Назва дисциплін, за якими проводився контроль	Група	Кількість студентів, осіб	Виконували ККР		3 них одержали оцінки										Абсолютна успішність, %	Якість, %	Середній бал
				осіб	%	"5"		"4"		"3"		"2"						
						осіб	%	осіб	%	осіб	%	осіб	%					
1. Цикл гуманітарної підготовки																		
1.	Філософські проблеми наукового пізнання	C-21	17	17	100	0	0	9	52,9	8	47,1	0	0	0	0	100	52,9	3,52
		C-22	16	16	100	0	0	11	68,75	5	31,25	0	0	0	100	68,75	3,7	
Всього за циклом			33	33	100	0	0	20	60,5	13	39,5	0	0	0	100	60,5	3,6	
2. Цикл професійної та практичної підготовки																		
2.	Математичні методи побудови та аналізу асиметричних криптосистем	C-21	17	17	100	0	0	16	94	1	6	0	0	0	100	94	3,9	
		C-22	16	16	100	0	0	14	87,55	2	12,5	0	0	0	100	87,5	3,8	
3.	Проектування цифрових засобів захисту інформації	C-21	17	17	100	2	12	9	53	6	35	0	0	0	100	65	3,7	
		C-22	16	16	100	5	31,25	10	62,5	1	6,25	0	0	0	100	93,75	4,25	
4.	Методологічні засади захисту інформації від витіку технічними каналами	C-21	17	17	100	5	29,5	4	23,5	8	47	0	0	0	100	53	3,8	
		C-22	16	16	100	4	25	10	62,5	2	12,5	0	0	0	100	87,5	4,1	
Всього за циклом			99	99	100	16	16,2	63	63,6	20	20,25	0	0	0	100	79,7	3,95	

Абсолютна успішність виконання ККР за циклом дисциплін гуманітарної підготовки (Філософські проблеми наукового пізнання) – 100%, якість успішності – 60,5%, за циклом професійної та практичної підготовки (Математичні методи побудови та аналізу асиметричних криптосистем, Проектування цифрових засобів захисту інформації, Методологічні засади захисту інформації від витоку технічними каналами) – 100 % та 79,7 % відповідно.

Розбіжність між оцінками навчального закладу та оцінками експертів знаходиться в межах нормативних вимог.

Висновок. Якість підготовки і використання випускників у повному обсязі відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти та Державним вимогам до акредитації та підготовки за освітньо-професійною програмою “Безпека державних інформаційних ресурсів” спеціальності 125 Кібербезпека, що дозволяє проводити підготовку здобувачів вищої освіти з ліцензованим обсягом 35 осіб.

Загальні висновки і пропозиції експертної комісії

Експертна комісія відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 07 травня 2018 року за № 572-л в період з 15 по 17 травня 2018 року здійснювала первинну акредитаційну експертизу освітньо-професійної програми “Безпека державних інформаційних ресурсів” зі спеціальності 125 Кібербезпека на другому (магістерському) рівні вищої освіти в Інституті спеціального зв'язку та захисту інформації Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”. На підставі аналізу і перевірки поданих на акредитацію матеріалів комісія дійшла таких висновків:

– робота з підготовки здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми “Безпека державних інформаційних ресурсів” зі спеціальності 125 Кібербезпека на другому (магістерському) рівні вищої освіти здійснюється на належному рівні;

– акредитаційні матеріали, подані на розгляд експертної комісії, представлені у повному обсязі;

– стан кадрового, матеріально-технічного, навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітнього процесу, соціальна інфраструктура загалом відповідають встановленим вимогам до заявленого рівня підготовки;

– освітньо-професійна програма, навчальний план, програми навчальних дисциплін, методичне забезпечення освітнього процесу, рівень та якість знань курсантів відповідають встановленим кваліфікаційним вимогам;

– навчальний заклад спроможний здійснювати освітню діяльність, пов'язану з підготовкою здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми “Безпека державних інформаційних ресурсів” зі спеціальності 125 Кібербезпека на другому (магістерському) рівні вищої освіти.

Надані у розпорядження експертної комісії оригінали документів, що характеризують Інститут спеціального зв'язку та захисту інформації Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”, підтверджують можливість навчального закладу забезпечити підготовку здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми “Безпека державних інформаційних ресурсів” зі спеціальності 125 Кібербезпека на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Організація, планування та формування контингенту здобувачів вищої освіти за зазначеною спеціальністю здійснюється відповідно чинному законодавству без порушень.

Експертна комісія вважає за необхідне висловити рекомендації, які не входять до складу обов'язкових і не впливають на рішення про акредитацію, але дозволяють поліпшити якість підготовки здобувачів вищої освіти:

– продовжити впровадження інноваційних педагогічних технологій, спрямованих на розвиток особистості здобувачів вищої освіти;

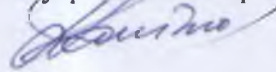
– продовжити оновлення кабінетів, лабораторій, поповнення їх сучасними видами обладнання, устаткуванням;

- створювати електронні навчально-методичні комплекси навчальних дисциплін з подальшим розміщенням в інституційному депозитарії;
- назви тем магістерських дисертацій повинні відображати предмет досліджень.

Висновки. На підставі вказаного вище експертна комісія МОН України дійшла висновку, що освітньо-професійна програма “Безпека державних інформаційних ресурсів” зі спеціальності 125 Кібербезпека з ліцензованим обсягом 35 осіб на другому (магістерському) рівні вищої освіти в Інституті спеціального зв'язку та захисту інформації Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського” відповідає встановленим вимогам, забезпечує державну гарантію якості освіти і може бути акредитована.

Голова експертної комісії:

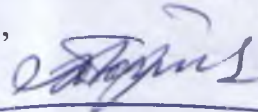
завідувач кафедри безпеки інформаційних технологій
Харківського національного університету радіоелектроніки,
доктор технічних наук, професор



Г.З. Халімов

Член експертної комісії:

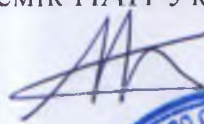
завідувач кафедри безпеки інформаційних технологій
Національного авіаційного університету,
доктор технічних наук, професор



О.Г. Корченко

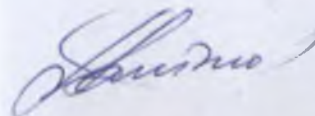
"17" 05 2018 року

"З експертними висновками ознайомлений і один примірник отримав"
Ректор Національного технічного університету України
"Київський політехнічний інститут", академік НАН України,
доктор технічних наук, професор



М.З. Згуровський

"17" 05 2018 року

ЗВЕДЕНІ ВІДОМОСТІ
про дотримання ліцензійних умов у сфері вищої освіти.

Порівняльна таблиця дотримання нормативних вимог щодо якісних характеристик підготовки магістрів та відповідності Державним вимогам до акредитації за освітньою програмою “Безпека державних інформаційних ресурсів” спеціальності 125 Кібербезпека

№ з/п	Назва показника	Значення показників освітнього ступеня “магістр”		
		Значення нормативу	Фактичне значення	Відхилення (+/-)
Якісні характеристики підготовки фахівців				
1.	Умови забезпечення державної гарантії якості вищої освіти: 1.1. Виконання навчального плану за показниками: перелік навчальних дисциплін, години, форми контролю, %	100	100	0
	1.2. Підвищення кваліфікації викладачів постійного складу за останні 5 років, %	100	100	0
	1.3. Чисельність науково-педагогічних (педагогічних) працівників, що обслуговують спеціальність і працюють у навчальному закладі за основним місцем роботи, які займаються вдосконаленням навчально-методичного забезпечення, науковими дослідженнями, підготовкою підручників та навчальних посібників, %	100	100	0
2.	Результати освітньої діяльності (рівень підготовки фахівців), не менше %: 2.1. Рівень знань студентів з гуманітарної та соціально-економічної підготовки:			
	2.1.1. Успішно виконані контрольні завдання, %	90	100	+10
	2.1.2. Якісно виконані контрольні завдання (оцінки “5” і “4”), %	50	61	+11
	2.2. Рівень знань студентів з природничо-наукової (фундаментальної) підготовки:			
	2.2.1. Успішно виконані контрольні завдання, %	90	Не передбачено навчальним планом	
	2.2.2. Якісно виконані контрольні завдання (оцінки “5” і “4”), %	50		

№ з/п	Назва показника	Значення показників освітнього ступеня "магістр"		
		Значення нормативу	Фактичне значення	Відхилення (+/-)
	2.3. Рівень знань курсантів зі спеціальної (фахової) підготовки:			
	2.3.1. Успішно виконані контрольні завдання, %	90	100	+10
	2.3.2. Якісно виконані контрольні завдання (оцінки "5" і "4"), %	50	79,8	+29,8
3.	Організація наукової роботи:			
	3.1. Наявність у структурі навчального закладу наукових підрозділів та результатів їх діяльності	+	+	
	3.2. Участь курсантів у науковій роботі (наукова робота на кафедрах та в лабораторіях, участь в наукових конференціях, конкурсах, виставках, профільних олімпіадах тощо)	+	+	

Порівняльна таблиця дотримання кадрових вимог щодо забезпечення освітньої діяльності у сфері вищої освіти другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою "Безпека державних інформаційних ресурсів" спеціальності 125 Кібербезпека

№ з/п	Найменування показника (нормативу)	Значення показника (нормативу)	Фактичне значення	Відхилення фактичного значення показника від нормативного (+/-)
Проведення освітньої діяльності				
1.	Проведення лекцій з навчальних дисциплін науково-педагогічними (науковими) працівниками відповідної спеціальності за основним місцем роботи (мінімальний відсоток визначеної навчальним планом кількості годин):			
	1) які мають науковий ступінь та/або вчене звання (до 6 вересня 2019 р. для початкового рівня з урахуванням педагогічних працівників, які мають вищу категорію)	50	84	+34
	2) які мають науковий ступінь доктора наук	25	58	+33

№ з/п	Найменування показника (нормативу)	Значення показника (нормативу)	Фактичне значення	Відхилення фактичного значення показника від нормативного (+/-)
	або вчене звання професора			
5.	Проведення лекцій з навчальних дисциплін, що забезпечують формування професійних компетентностей, науково-педагогічними (науковими) працівниками, які є визнаними професіоналами з досвідом роботи за фахом (мінімальний відсоток визначеної навчальним планом кількості годин):			
	1) дослідницької, управлінської, інноваційної або творчої роботи за фахом	15	100	+85
	2) практичної роботи за фахом	-	-	-
6.	Проведення лекцій, практичних, семінарських та лабораторних занять, здійснення наукового керівництва курсовими, дипломними роботами (проектами), дисертаційними дослідженнями науково-педагогічними (науковими) працівниками, рівень наукової та професійної активності кожного з яких засвідчується виконанням за останні п'ять років не менше трьох умов, зазначених у пункті 5 приміток	Під-пункти 1 - 16 пункту 5 приміток	Виконують 100 % НПП	
7.	Наявність випускової кафедри із спеціальної (фахової) підготовки, яку очолює фахівець відповідної або спорідненої науково-педагогічної спеціальності:			
	1) з науковим ступенем доктора наук та вченим званням	-	+	
	2) з науковим ступенем та вченим званням	+	+	
	3) з науковим ступенем або вченим званням	-	+	
8.	Наявність трудових договорів (контрактів) з усіма науково-педагогічними працівниками та/або наказів про прийняття їх на роботу	+	+	

Порівняльна таблиця дотримання технологічних вимог щодо матеріально-технічного, навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності у сфері вищої освіти другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою “Безпека державних інформаційних ресурсів” спеціальності 125 Кібербезпека

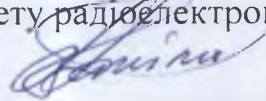
№ з/п	Найменування показника (нормативу)	Значення показника (нормативу)	Фактичне значення	Відхилення фактичного значення показника від нормативного (+/-)
МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ				
Започаткування провадження освітньої діяльності				
1.	Забезпеченість приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів (кв. метрів на одну особу для фактичного контингенту курсантів та заявленого обсягу з урахуванням навчання за змінами)	2,4	9	+6.6
2.	Забезпеченість мультимедійним обладнанням для одночасного використання в навчальних аудиторіях (мінімальний відсоток кількості аудиторій)	30	71	+41
3.	Наявність соціально-побутової інфраструктури:			
	1) бібліотеки, у тому числі читального залу	+	+	
	2) пунктів харчування	+	+	
	3) актового чи концертного залу	+	+	
	4) спортивного залу	+	+	
	5) стадіону та/або спортивних майданчиків	+	+	
	6) медичного пункту	+	+	
4.	Забезпеченість здобувачів вищої освіти гуртожитком • (мінімальний відсоток потреби)	70	100	+30
Провадження освітньої діяльності				
5.	Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями, лабораторіями, устаткуванням, необхідним для виконання навчальних планів	+	+	

№ з/п	Найменування показника (нормативу)	Значення показника (нормативу)	Фактичне значення	Відхилення фактичного значення показника від нормативного (+/-)
НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ				
Започаткування провадження освітньої діяльності				
1.	Забезпеченість бібліотеки вітчизняними та закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного або спорідненого профілю, в тому числі в електронному вигляді	+	+	
2.	Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю (допускається спільне користування базами кількома закладами освіти)	+	+	
Провадження освітньої діяльності				
3.	Наявність робочої програми з кожної навчальної дисципліни навчального плану	+	+	
4.	Наявність комплексу навчально-методичного забезпечення з кожної навчальної дисципліни навчального плану	+	+	
5.	Наявність програми практичної підготовки, робочих програм практик	+	+	
6.	Забезпеченість студентів навчальними матеріалами з кожної навчальної дисципліни навчального плану	+	+	
7.	Наявність методичних матеріалів для проведення атестації здобувачів	+	+	
ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ				
Започаткування провадження освітньої діяльності				
1.	Забезпеченість бібліотеки вітчизняними та закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного або спорідненого профілю, в тому числі в електронному вигляді	не менш як п'ять найменувань	23 найменувань	+21
2.	Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю (допускається спільне користування базами кількома закладами освіти)	+	+	

№ з/п	Найменування показника (нормативу)	Значення показника (нормативу)	Фактичне значення	Відхилення фактичного значення показника від нормативного (+/-)
Проведення освітньої діяльності				
3.	Наявність офіційного веб-сайту закладу освіти, на якому розміщена основна інформація про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня/освітньо-наукова/видавнича/атестаційна (наукових кадрів) діяльність, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація)	+	+	
4.	Наявність електронного ресурсу закладу освіти, який містить навчально-методичні матеріали з навчальних дисциплін навчального плану, в тому числі в системі дистанційного навчання (мінімальний відсоток навчальних дисциплін)	50	100	+50

Голова експертної комісії:

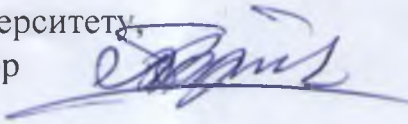
завідувач кафедри безпеки інформаційних технологій
Харківського національного університету радіоелектроніки,
доктор технічних наук, професор



Г.З. Халімов

Член експертної комісії:

завідувач кафедри безпеки інформаційних технологій
Національного авіаційного університету,
доктор технічних наук, професор



О.Г. Корченко

"17" 05 2018 року

"З експертними висновками ознайомлений і один примірник отримав"

Ректор Національного технічного університету України
"Київський політехнічний інститут", академік НАН України,
доктор технічних наук, професор



М.З. Згуровський

"17" 05 2018 року



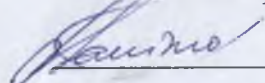
Голова експертної комісії, д.т.н., професор



Г.З. Халімов

ПОГОДЖЕНО

Голова експертної комісії


 Г.З. Халімов

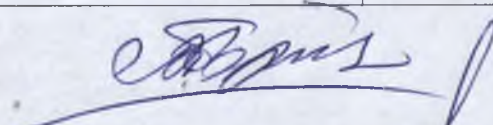

Перший проректор КІІ ім. Ігоря Сікорського


 Ю.І. Якименко

**ГРАФІК ПРОВЕДЕННЯ КОМПЛЕКСНИХ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ
в період роботи експертної комісії з 15.05.2018 по 17.05.2018**

Назва навчальної дисципліни	Група	Дата, час, аудиторія	Прізвище викладача	Прізвище експерта
Методологічні засади захисту інформації від витоку технічними каналами	C-21, C-22	16.05.2018 08.30-10.05, ауд. 505	Іванченко Сергій Олександрович	Корченко Олександр Григорович
Проектування цифрових засобів захисту інформації	C-21, C-22	16.05.2018 10.25-12.00, ауд. 505	Кулініч Олег Миколайович	Корченко Олександр Григорович
Математичні методи побудови та аналізу асиметричних криптосистем	C-21, C-22	16.05.2018 12.20-13.55, ауд. 505	Олексійчук Антон Миколайович	Корченко Олександр Григорович
Філософські проблеми наукового пізнання	C-21, C-22	16.05.2018 16.20-17.55, ауд. 505	Ананьїн Валерій Опанасович	Корченко Олександр Григорович

Експерт



О.Г. Корченко

Завідувач спеціальної кафедри № 1



О.М. Рома

Голова експертної комісії, д.т.н., професор



Г.З. Халімов