

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

ВИСНОВКИ

експертної комісії

Галузь знань	12 Інформаційні технології <small>код та найменування)</small>
Спеціальність	125 Кібербезпека <small>(код та найменування)</small>
	Системи технічного захисту інформації <small>(найменування програми)</small>

11-13 грудня 2018

Київ

ВИСНОВКИ

експертної комісії Міністерства освіти і науки України, щодо первинної акредитаційної експертизи освітньо-професійної програми «Системи технічного захисту інформації» зі спеціальності 125 Кібербезпека за другим (магістерським) рівнем вищої освіти у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

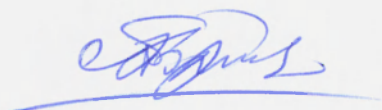
Відповідно підпункту 20 пункту 2 розділу XV «Прикінцеві та перехідні положення» Закону України про вищу освіту», пункту 4 Положення про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 09.08.2001 р. № 978 «Про затвердження Положення про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах» (зі змінами та доповненнями) та наказу Міністерства освіти і науки України від 06.12.2018 р. № 2442-л «Про проведення акредитаційної експертизи», експертна комісія у складі:

Корченка - завідувача кафедри безпеки інформаційних технологій
Олександра Національного авіаційного університету, доктора
Григоровича технічних наук, професора, **голови комісії;**

Цопи - завідувача кафедри радіотехнологій інформаційно-
Олександра комунікаційних систем Харківського національного
Івановича університету радіоелектроніки, доктора технічних наук,
професора, **члена комісії**

в період з 11 грудня по 13 грудня 2018 року включно здійснила первинну акредитаційну експертизу освітньо-професійної програми «Системи технічного захисту інформації» зі спеціальності 125 Кібербезпека за другим (магістерським) рівнем вищої освіти у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (далі – Університет).

Голова експертної комісії



О.Г.Корченко

Під час проведення акредитаційної експертизи комісія в своїй роботі керувалася Законами України: «Про освіту», «Про вищу освіту», «Про наукову та науково-технічну діяльність»; постановами Кабінету Міністрів України: від 09.08.2001р. № 978 «Про затвердження Положення про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах» (зі змінами та доповненнями) з метою проведення первинної акредитаційної експертизи освітньо-професійної програми Системи технічного захисту інформації зі спеціальності 125 Кібербезпека за другим (магістерським) рівнем вищої освіти у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»; від 30.12.2015 р. № 1187 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 10 травня 2018 р. № 347) «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності», наказом Міністерства освіти та науки України від 13.06.2012 р. № 689 «Про затвердження Державних вимог до акредитації напряму підготовки, спеціальності та вищого навчального закладу» (далі – нормативи та вимоги).

У процесі експертизи комісія:

- розглянула звіт про самоаналіз діяльності Університету з підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою «Системи технічного захисту інформації» зі спеціальності 125 Кібербезпека;

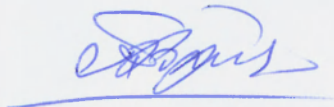
- перевірила достовірність наданих установчих документів в матеріалах акредитаційної справи та матеріали освітньої діяльності, а саме: освітньо-професійну програму, навчальний план та навчально-методичний комплекс дисциплін навчального плану освітньо-професійної програми, що акредитується;

- здійснила порівняльний аналіз комплексних контрольних робіт, проведений у передакредитаційний період та одержаних результатів комплексних контрольних робіт під час роботи комісії з метою оцінки рівня та якості надання освітніх послуг.

- проаналізувала зміст освітньо-професійної програми, організацію освітнього процесу, форми і методи поточного і підсумкового контролю;

- перевірила якісний склад науково-педагогічних працівників Університету та випускової кафедри, які задіяні у підготовці фахівців за даною освітньо-професійною програмою, а також провела перевірку наявності

Голова комісії



О.Г. Корченко

навчально-методичного, матеріально-технічного та інформаційного забезпечення освітнього процесу.

За підсумками експертного оцінювання, безпосередньо в Університеті, комісія констатує наступне:

1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАКЛАДУ ВИШОЇ ОСВІТИ

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» функціонує відповідно до чинного законодавства та діє на підставі Статуту університету.

Юридичні адреса Університету: 03056, м. Київ, проспект Перемоги, 37.

Експертна комісія перевірила правові підстави для здійснення освітньої діяльності в Університеті, а також відповідність копій установчих документів.

Зокрема, експертній комісії було надано для перевірки оригінали таких документів:

1. Статут Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», прийнятий загальними зборами трудового колективу 07.04.2016 р., затверджений Наказом Міністерства освіти і науки України від 02.11.2016 р. № 1308.

2. Витяг з Єдиного державного реєстру юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців.

3. Свідоцтво про державну реєстрацію Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (розміщено на сайті <http://kpi.ua/files/registration-certificate.pdf>).

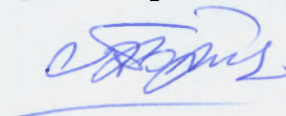
4. Відомості щодо здійснення освітньої діяльності у сфері вищої освіти Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

5. Наказ Міністерства освіти і науки України від 22.05.2017 р. за №734 «Про закріплення державного майна за Національним технічним університетом України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

6. Сертифікат про акредитацію Університету за IV рівнем, серія РД-IV № 1158760 від 27.06.2013 р., термін дії сертифікату - до 01.07.2023 р. (сертифікат розміщено на сайті <http://kpi.ua/files/accreditation.jpg>)

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (офіційна скорочена назва –

Голова комісії



О.Г. Корченко

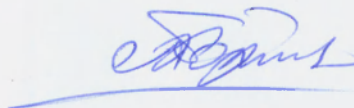
КПІ ім. Ігоря Сікорського) було засновано у 1898 році з ініціативи науково-технічної громадськості та підприємців. У КПІ було відкрито 4 відділення: механічне, сільськогосподарське, інженерне та хімічне. Першим ректором інституту був відомий учений і педагог В.Л. Кирпичов.

КПІ ім. Ігоря Сікорського працював і розвивався, ґрунтуючись на кращих традиціях відомих європейських шкіл: Паризької “Еколь політехнік”, а також Аахенського, Віденського та Магдебурзького технічних університетів. В основі цієї системи вищої технічної освіти було поєднання глибокої природничо-наукової та фундаментальної підготовки (з фізики, математики, хімії та інших дисциплін) із загальноінженерною та отримання професійно-практичних навичок на виробництві і в наукових установах. Ці принципи в КПІ ім. Ігоря Сікорського закладалися всесвітньо відомими вченими Менделєєвим Д.І., Жуковським М.С., Тімірязєвим К.А, Кирпичовим В.Л. та іншими видатними діячами того часу, які створили відомі науково-педагогічні школи КПІ, завдяки чому в університеті було підготовлено цілу плеяду видатних інженерів та вчених. Достатньо назвати такі імена, як І.Сікорський – видатний конструктор літаків та вертольотів, Є.Патон – мостобудівник та фахівець в галузі електрозварювання, С.Корольов, В.Чоломей, А.Люлька – видатні конструктори ракетно-космічної та авіаційної техніки, І.Бардін – видатний металург та багато інших.

Активно розвиваючись, КПІ став базою розширення і зміцнення мережі вишів Києва, України. Так, на базі його факультетів та окремих спеціальностей було створено Дніпропетровський інститут залізничного транспорту, Одеський інститут інженерів морського флоту, Харківський текстильний інститут, Українську сільськогосподарську академію, Вінницький політехнічний інститут та ін.

За довгий період існування назва інституту змінювалась декілька разів:
 1898-1918 рр. – Київський політехнічний інститут Імператора Олександра II;
 1918-1934 рр. – Київський політехнічний інститут;
 1934-1948 рр. – Київський індустриальний інститут;
 1948-1968 рр. – Київський ордена Леніна політехнічний інститут;
 1968-1992 рр. – Київський ордена Леніна політехнічний інститут ім. 50-річчя Великої Жовтневої соціалістичної революції;
 1992-1995 рр. – Київський політехнічний інститут;
 1995-2016 рр. – Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут».

Голова комісії



О.Г. Корченко

3 вересня 2016 р. – відповідно до наказу МОН України № 992 від 17.08.2016 року – **Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».**

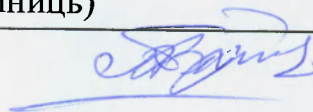
Сьогодні в університеті навчається 22863 студентів і курсантів, в т.ч. 326 студентів-іноземців з 40 країн близького та далекого зарубіжжя, понад 570 аспірантів та докторантів. До його складу входять 25 навчально-наукових підрозділів (7 інститутів та 18 факультетів), 12 науково-дослідних інститутів, 13 науково-дослідних центрів і 1 конструкторське бюро. Наукові дослідження, підготовку студентів і курсантів освітньо-кваліфікаційних рівнів (освітніх ступенів) «бакалавр», «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 докторів наук, професорів і 1299 кандидатів наук, доцентів, 53 лауреати Державних премій.

Таблиця 1.1

Загальна характеристика університету

№ з/п	Показники діяльності	Кількісні параметри			
		Денна форма навчання		Заочна форма навчання	
1.	Ліцензований обсяг закладу вищої освіти (осіб)				
	– 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)	Перелік		Перелік	
	у тому числі за освітніми супеннями:	2006/ 2010	2015	2006/ 2010	2015
	– бакалавр (одиниць)	55	43	33	18
	– магістр (одиниць)	118	39	8	11
	5.	Кількість кафедр (одиниць)	135		

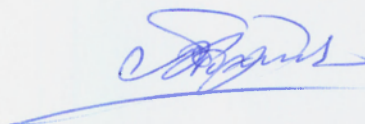
Голова комісії



О.Г. Корченко

		Кількісні параметри
	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 закладом вищої освіти в оренду (кв. м)	3572,02
9.	Інше	–

Голова комісії



О.Г. Корченко

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 2017/2018. КПІ є лідером за кількістю програм подвійних дипломів. Серед ВНЗ 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 створено Український інститут інформаційних технологій в освіті, Центрально-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, університет став осередком Державної інформаційної мережі вищих навчальних закладів 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.

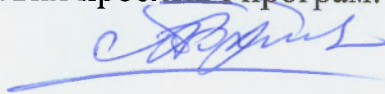
КПІ імені Ігоря Сікорського забезпечує освіту на рівні всесвітньо визнаних університетів як за державним замовленням, так і за контрактною формою навчання.

Підготовка фахівців освітніх ступенів (освітньо-кваліфікаційних рівнів) бакалавра, магістра і доктора філософії 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.

Університет успішно співпрацює зі 165 зарубіжними ВНЗ з багатьох країн світу, міжнародними організаціями (ЕС, CU, 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 проєктів і програм.

Голова комісії



О.Г. Корченко

Одним з перших університетів України, у вересні 2003 року КПІ приєднався до співдружності університетів, які підписали «Велику Хартію Університетів» Європи («Magpa Charta Universitatum»).

Наукові розробки університету щорічно відзначаються Державними преміями України в галузі науки і техніки.

У квітні 2007 р. на Колегії МОН України було ухвалено рішення про надання КПІ статусу дослідницького університету. Постановою Кабінету Міністрів України від 03.02.2010 р. № 76 університету надано статус самоврядного (автономного) дослідницького національного університету.

На сьогодні головною метою діяльності КПІ є підготовка висококваліфікованих фахівців і проведення наукових досліджень для «проривного» розвитку економіки України по групі пріоритетних напрямків.

Освітня діяльність університету ґрунтується на концептуальних засадах Національної доктрини розвитку освіти, Закону України «Про освіту», Закону України «Про вищу освіту», Указу Президента України «Про невідкладні заходи щодо забезпечення функціонування та розвитку освіти в Україні», Програми дій щодо реалізації положень Болонської декларації в системі вищої освіти і науки України, Стратегії розвитку НТУУ «КПІ» на 2012-2020 роки.

Головною метою освітньої діяльності є забезпечення особистого розвитку і творчої самореалізації кожного студента, формування здатності навчатися упродовж життя, підготовка фахівців, які мають проблемне, аналітичне мислення, соціально-психологічну компетенцію, інтелектуальну культуру та є конкурентоспроможними на світовому ринку високих технологій.

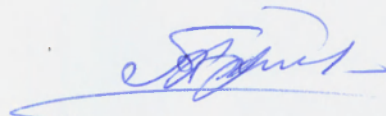
Основними принципами освітньої діяльності є: неперервність, фундаментальність, диверсифікація, демократизація, гуманізація, інтеграція з наукою і виробництвом, професіоналізація, висока якість.

Означені принципи є взаємозалежними та взаємообумовленими.

Неперервність і диверсифікація є найважливішими принципами реалізації парадигми «освіта через усе життя», які забезпечують:

- фундаментальність підготовки, цілісність і спрямованість на особистість студента;
- вільний вибір «траєкторії навчання» і гнучке реагування на кон'юнктуру ринку праці;
- можливість ефективної інтеграції із середніми загальноосвітніми навчальними закладами і ВНЗ I-II рівнів акредитації;

Голова комісії



О.Г. Корченко

– широкі можливості для післядипломної освіти, створення умов для реалізації прав громадян та потреб країни у постійному розширенні та оновленні професійних і загальноосвітніх знань на базі новітніх технологій;

– можливість інтеграції у європейську та світову освітню систему.

Неперервність освіти реалізується шляхом:

– забезпечення наступності змісту та координації навчально-виховної діяльності на різних ступенях освіти, які функціонують як продовження попередніх і передбачають підготовку осіб до можливого переходу до наступних ступенів;

– формування потреби й здатності особистості до самонавчання;

– створення інтегрованих навчальних планів і програм;

– формування й розвитку навчально-науково-виробничих комплексів ступеневої підготовки фахівців;

– розвитку і запровадження дистанційної освіти.

Фундаменталізація освіти спрямована на створення такої системи і структури освіти, пріоритетом яких є методологічно важливі та стійкі знання, що забезпечують цілісне сприйняття наукової картини навколишнього світу, інтелектуальний розвиток особистості і її адаптацію до соціально-економічних і технологічних умов сьогодення.

Принцип фундаменталізації тісно пов'язаний із принципом професіоналізації, спрямованості кожної навчальної дисципліни на майбутню професійну діяльність фахівця.

Інтеграція з наукою і виробництвом є умовою та основним чинником подальшого розвитку якісної освіти. Вона забезпечується:

– фундаментацією змісту освіти, інтенсифікацією наукових досліджень у вищих навчальних закладах;

– впровадженням технологій навчання на основі новітніх наукових і технологічних досягнень;

– інноваційною освітньою діяльністю;

– залученням до наукової діяльності студентів;

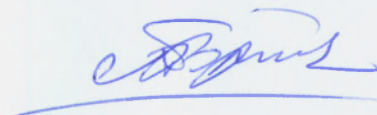
– поглибленням співпраці з навчальними закладами і науковими установами, широким залученням вчених НАН України та галузевих академій до навчально-виховного процесу та дослідницької роботи.

Висока якість освітньої діяльності в університеті досягається за рахунок:

– багатопрофільності;

– ступеневості підготовки фахівців як обов'язкового мінімуму змісту освіти та змісту навчання;

Голова комісії



О.Г. Корченко

- моніторингу якості освіти та забезпечення його прозорості;
- мобільності підготовки фахівців щодо задоволення вимог ринку праці;
- проведення атестацій студентів, семестрового та ректорського контролю;
- державної атестації студентів;
- управління якістю освітньої діяльності на основі сучасних методологій з урахуванням вимог стандартів вищої освіти, Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності та державних вимог до акредитації напрямів підготовки та спеціальностей.

Загальна характеристика випускової кафедри фізико-технічних засобів захисту інформації

Кафедра фізико-технічних засобів захисту інформації (ФТЗЗІ) створена за наказом ректора НТУУ «КПІ» № 1-35 від від 15.03.2000 р.

Діяльність кафедри фізико-технічних засобів захисту інформації спрямована на підготовку бакалаврів, магістрів та докторів філософії за спеціальністю 125 Кібербезпека.

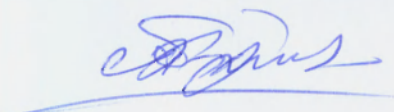
Кадровий склад кафедри налічує 13 науково-педагогічних працівників, з яких штатних НПП – 12 осіб, в т.ч. 2 доктора наук, професора, 7 кандидатів технічних наук, з них 5 доцентів, та 6 старших викладачів (з них 2 має науковий ступінь кандидата наук). На кафедрі працює 1 зовнішній сумісник на посаді старшого викладача (має ступінь кандидата наук).

Кафедра готує фахівців з захисту інформаційних ресурсів обмеженого доступу, захисту інформаційних та телекомунікаційних систем, технології створення та застосування комплексів захисту інформації, обробки ширококутових сигналів, радіомоніторингу та радіопротидії на об'єктах інформаційної діяльності, ліцензування, атестація та сертифікація у сфері безпеки об'єктів інформаційної діяльності, управління інформаційною безпекою на підприємствах компетентних у:

- Аналізі та обробці складних сигналів;
- Методах та засобах передачі та приймання інформації;
- Захисті інформації, що циркулює в інформаційно-комунікаційних системах об'єктів інформаційної діяльності;
- Створенні і практичному застосуванні комплексних систем захисту інформації.

Навчальними базами кафедри є Особливе конструкторське бюро «Шторм» Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», сучасні лабораторії та виробничі приміщення.

Голова комісії



О.Г. Корченко

Випускники кафедри можуть працювати інженерами, науковими співробітниками та консультантами на підприємствах державної та недержавної форм власності в сфері комплексного та технічного захисту інформації, приймати участь у міждержавних науково-технічних програмах з впровадження нових методів та засобів захисту інформації.

У 2018 році кафедрою фізико-технічних засобів захисту інформації були виконані 2 роботи по науково-технічному співробітництву з КНР. Підписаний договір з програми Erasmus+ між Blekinge Institute of Technology (Швеція, програма Information and Comunication Technologies) та ФТІ (Institute of Physics and Technology, программа Cyber Security).

- **Співробітництво з Автономним університетом Пуебла, Мексика.**

Контракт з ISACA

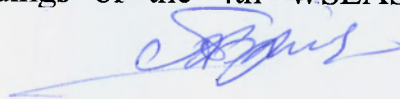
Згідно умов контракту викладачі ФТІ (кафедра фізико-технічних засобів захисту інформації) КПІ ім. Ігоря Сікорського, які були виконавцями робіт, отримали доступ до матеріалів, правами на які володіє ISACA, а саме: COBIT 5 Framework, COBIT 5 Implementation, COBIT 5 Enabling Processes, COBIT 5 for Information Security, COBIT 5 for Assurance, а також до великого обсягу навчальних матеріалів. Спільна мета матеріалів, наданих ISACA, полягає у створенні навчального інформаційного ресурсу — правил, настанов, рекомендацій — для фахівців з управління корпоративною інформаційною інфраструктурою, фахівців з інформаційної безпеки, аудиту і керування ризиками.

У ході виконання контракту викладачі ФТІ КПІ ім. Ігоря Сікорського ознайомились з наданими матеріалами, проаналізували їх, і здійснили перероблення навчальних планів окремих дисциплін, включивши до них обрані фрагменти з матеріалів, наданих ISACA. Також було здійснено дороблення навчально-методичних матеріалів, таких як конспекти лекцій, презентації, тести. З свого боку ISACA надала ліцензію на право використання цих матеріалів у навчальних програмах.

В рамках міжнародного співробітництва з Автономним університетом Пуебла (Мексика) професором Земляком О.М. опубліковано 3 статті в періодичних журналах індексованих в базах SCOPUS і Thomson Reuters:

1. A.M. Zemliak, M.A. Torres, Control Vector Switching Points for the Minimal-Time Network Design, Proceedings of the 19th International Conference on Electronics, Communications and Computers – CONIELECOMP2018, Cholula, Mexico, 5-7 Oct. 2018, pp. 29-34.
2. A. Zemliak, R. Peña, Analog Network Optimization on Basis of Generalized Methodology, Proceedings of the 4th WSEAS International Conference on

Голова комісії



О.Г. Корченко

Circuits, Systems and Telecommunications – CISST'18, Harvard University, Cambridge, USA, Oct. 2018, pp. 70-76.

3. A. A. Zemliak, M. Torres, Control Vector Optimal Structure for Minimal-Time Networks Optimization, Proceedings of the 4th WSEAS International Conference on Circuits, Systems, Signals and Telecommunications – CISST'18, Harvard University, Cambridge, USA, Oct. 2018, pp. 77-85. ISBN: 978-960-474-152-6.

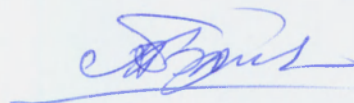
Мачуський Євгеній Андрійович – професор, доктор технічних наук, завідувач кафедри фізико-технічних засобів захисту інформації, заслужений діяч науки і техніки України доповідався на 2 міжнародних конференціях:

1. Мачуський Є.А. Natural Qubit Matrix of Primary Elements of Matter. The 7th International Conference on Engineering Mathematics and Physics (ICEMP 2018).
2. Мачуський Є.А. Quantum alphabet of matter language. International Conference on Materials Science & Engineering. Jun 25, 2018 – Rome, Italy.

Земляк Олександр Михайлович – професор, доктор технічних наук кафедри ФТЗЗІ неодноразом доповідався на 2 міжнародних конференціях:

1. А.М. Zemliak, М.А. Torres, Control Vector Switching Points for the Minimal-Time Network Design, Proceedings of the 19th International Conference on Electronics, Communications and Computers – CONIELECOMP 2018, Cholula, Mexico, 5-7 Oct. 2018, pp. 29-34.
2. А.М. Zemliak, Stability Analysis of Different Design Strategies for Analogue Network Design Strategy Prediction, Proceedings of the 19th International Conference on Electronics, Communications and Computers – CONIELECOMP 2018, Cholula, Mexico, 5-7 Oct. 2018, pp. 202-207. ISBN: 978-0-7695-3587-6.
3. A. Zemliak, R. Peña, Analog Network Optimization on Basis of Generalized Methodology, Proceedings of the 4th WSEAS International Conference on Circuits, Systems and Telecommunications – CISST'18, Harvard University, Cambridge, USA, Oct. 2018, pp. 70-76.
4. A. Zemliak, M. Torres, Control Vector Optimal Structure for Minimal-Time Networks Optimization, Proceedings of the 4th WSEAS International Conference on Circuits, Systems, Signals and Telecommunications – CISST'18, Harvard University, Cambridge, USA, Oct. 2018, pp. 77-85. ISBN: 978-960-474-152-6.

Голова комісії



О.Г. Корченко

Живков Олександр Петрович – доцент, кандидат технічних наук кафедри фізико-технічних засобів захисту інформації – проведення лекцій – Китай (квітень 2018 року – СЕРТИФИКАТ від 15.11.2017р.)

Також співробітниками кафедри фізико-технічних засобів захисту інформації були підготовлені та опубліковані монографії та навчальні підручники

Монографії

1. Велика українська енциклопедія. Тематичний реєстр гасел з напрямів «Фізика», «Радіотехніка» /Укладачі: «Фізика» Тимочко М.Д., Шендеровський В.А., Козирський В.Г.; заг.ред. д.ф.-м.н. професора Шендеровського В.А.; «Радіотехніка» - Мачуський Є.А., Торопчикова К.Л.; заг.ред. д.т.н. професора Мачуського Є.А. – К.: Державна наукова установа «Енциклопедичне видавництво». 2018. – 140 с.
2. Мачуський Є.А., та інш. Велика українська енциклопедія. Том 2. 2018 р.
3. Мачуський Є.А., Лісовська Л.Л. Традиції та сучасні концепти енциклопедичної справи в Україні. /за ред. д.і.н., проф. Киридон А.М. – К.: Державна наукова установа «Енциклопедичне видавництво». 2018.

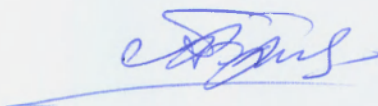
Підручники та навчальні посібники

1. Конахович Г.Ф., Прогонов Д.О., Пузиренко О.Ю. Комп'ютерна стеганографічна обробка й аналіз мультимедійних даних. – Підручник. – Київ: «Центр учбової літератури», 2018. – 558 с.

В 2018 році на здобуття щорічної премії Президента України для молодих вчених було подано цикл наукових праць «Комплекс протидії витоку інформації з обмеженим доступом у критичній інформаційній інфраструктурі» авторів Прогонова Д.О., к.т.н., доцента кафедри фізико-технічних засобів захисту інформації, Яковлева С.В., к.т.н., доцента кафедри математичних методів захисту інформації, Барановського О.М., к.т.н., доцента кафедри інформаційної безпеки.

Президія Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки прийняла рішення про преміювання (13.11.2018 № 01-17/725) Прогонова Д.О., Яковлева С.В., Барановського О.М. за цей цикл наукових праць. На підставі подання Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки Президентом України присуджено премії для молодих вчених 2018 року за роботу «Моделі та методи кібернетичного захисту конфіденційної інформації в інформаційно-комунікаційних системах»:

Голова комісії



О.Г. Корченко

- ПРОГОНОВУ Дмитру Олександровичу – кандидатів технічних наук, доцентів Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
- ЯКОВЛЕВУ Сергію Володимировичу - кандидатів технічних наук, доцентів Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
- БАРАНОВСЬКОМУ Олексію Миколайовичу - кандидатів технічних наук, доцентів Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

Доцент кафедри фізико-технічних засобів захисту інформації Прогонов Д.О. – переможець конкурсу КПІ ім. Ігоря Сікорського в номінації «Молодий викладач-дослідник – 2017», Наказ ректора КПІ ім. Ігоря Сікорського № 2-42 від 15.02.2018р. Прогонов Д.О. неодноразово доповідався на міжнародних наукових конференціях:

1. Прогонов Д.О. Теоретико-інформаційні оцінки спотворень контейнерів при формуванні стеганограм. – Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції «Радіотехнічні поля, сигнали, апарати та системи». – Київ, 19-25 березня 2018. – с. 273-275.
2. Прогонов Д.О. Теоретико-інформаційні оцінки стійкості методів UNWARD до стегоаналізу. – Матеріали XX Міжнародної науково-технічної конференції «Системний аналіз та інформаційні технології». – Київ, 21-24 травня, 2018. – ННК «ІПСА» НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» – с. 256.

Має публікацію у міжнародному науково-технічному журналі “Information Theories and Applications” (IJ ITA):

1. Dmytro Progonov. Information-Theoretic Estimations of Cover Distortion by Adaptive Message Embedding / International Journal “Information Theories and Applications” (IJ ITA). – Vol. 25, No. 1. – 2018. – pp. 47-62.

Завідувач кафедри фізико-технічних засобів захисту інформації – Мачуський Євгеній Андрійович. Очолює кафедру з квітня 2000 р. Доктор технічних наук, професор кафедри фізико-технічних засобів захисту інформації, Лауреат премії Ради Міністрів ССРСР, Заслужений діяч науки та техніки України. Член вченої ради фізико-технічного інституту, експертної ради з питань національної та інформаційної безпеки, почесний професор Харбінського інженерного університету (м. Харбін, Китай, з 2015 р.).

Після закінчення Київського політехнічного інституту в 1974 році **Мачуський Євгеній Андрійович** працював в КПІ на радіотехнічному факультеті, ОКБ «Шторм» та в Фізико-технічному інституті.

Голова комісії

О.Г. Корченко

В 1979 р. захистив кандидатську, а у 1989 р. – докторську дисертації за спецтемою. У 1989 році став Лауреатом Премії Ради Міністрів СРСР, у 1998 йому було присвоєно почесне звання «Заслужений діяч науки і техніки України».

З 1974 р. трудова діяльність **Євгенія Андрійовича** пов'язана з Національним технічним університетом України «КПІ», де він пройшов шлях від інженера-стажиста до професора, завідувача кафедри радіотехнічного факультету, директора ОКБ «Шторм» та декана факультету інформаційної безпеки Фізико-технічного інституту.

З 1993 р. Мачуський Є.А. очолював комісію «Сигнали та системи» українського комітету Міжнародного наукового радіосоюзу (URSI), є членом двох спеціалізованих рад з захисту докторських дисертацій, вченим секретарем комісії «Електроніка і радіотехніка» МОН України.

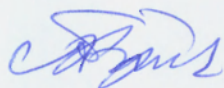
Мачуський Є.А. є науковим керівником багатьох науково-дослідних робіт державного замовлення та ряду робіт з міжнародними організаціями (КНР, Сінгапур, Мексика). **Євгеній Андрійович** активно займається науково-дослідною та методичною роботою, є автором понад 150 наукових і науково-публіцистичних праць, є співредактором та співавтором енциклопедичних видань з радіотехніки, серед яких:

- 1) Радіотехніка. Енциклопедія. – Під редакцією Мазора Ю.Л., Мачуського Є.А., Правди В.І. – Москва. Издательский дом "Додэка-XXI" 2016. – 944 с.;
- 2) Мачуський Є.А. Електрон. – К.: МОНУ. НТУУ «КПІ»(ФТІ), 2013. – 36 с.

З 1979 року Мачуський Є.А. займається пристроями надвисоких частот, методами та засобами обробки гідроакустичних сигналів, системами малоквантових телекомунікацій.

Висновок: інформація в матеріалах акредитаційної справи, яка надана Університетом до Міністерства освіти і науки України, є достовірною. Всі документи, що підтверджують правові підстави для здійснення Університетом освітньої діяльності, відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності і є легітимними на дату перевірки.

Голова комісії



О.Г. Корченко

2. ВІДОМОСТІ ЩОДО ДОСТУПНОСТІ ДО НАВЧАЛЬНИХ ПРИМІЩЕНЬ ДЛЯ ОСІБ З ІНВАЛІДНІСТЮ ТА ІНШИХ МАЛОМОБІЛЬНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ

На час проведення акредитаційної експертизи, станом на 13.12.2018 р., в університеті навчається 148 студентів, які мають статус соціального інваліда, що складає 0,75 % від загальної кількості студентів. З них лише одна особа (зарахована у 2017 році) може бути віднесена до категорії маломобільних груп населення (діагноз ДЦП).

За результатами прийому у 2018 році такі особи відсутні.

Подібна ситуація спостерігається такою самою приблизно протягом кількох років.

Останнім часом питанню щодо доступності до навчальних приміщень закладів освіти для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення приділяється велика увага.

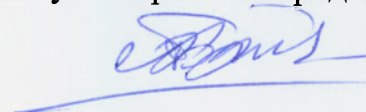
Згідно з Указом Президента України від 02 грудня 2017 р. № 401/2017 національні заклади освіти України зобов'язані у межах коштів державного та відповідних місцевих бюджетів, власних доходів та інших джерел, не заборонених законодавством, забезпечити доступність будівель, приміщень і прибудинкової території для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення до 31 грудня 2020 року, затвердити порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших мобільних груп населення до 02 липня 2018 року.

Цим Указом «Положення про національний заклад (установу) України» доповнено новим абзацом, а саме: «Будівлі та приміщення, у межах яких заклади (установи) здійснюють свою діяльність, а також прибудинкова територія повинні бути доступними для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення відповідно до будівельних норм, державних стандартів і правил, що документально підтверджується фахівцем з питань технічного обстеження будівель та споруд, який має відповідний кваліфікаційний сертифікат».

На виконання цього Указу, вимоги якого наведено і в Постанові КМУ від 10.05.2018 р. № 347, в університеті проведені відповідні заходи починаючи з січня 2018 року, зокрема:

1. Розроблено і затверджено Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (копія наказу ректора від 26.01.2018 р. № 1/21 та додаток до нього надані у матеріалах акредитаційної справи);

Голова комісії



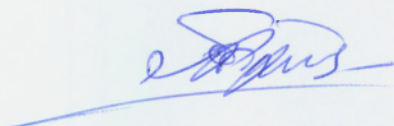
О.Г. Корченко

2. Керівникам структурних підрозділів доручено провести роботу щодо виконання вимог зазначеного Порядку та інших заходів, що стосуються відповідного підрозділу;
3. Співробітникам управління розвитку матеріально-технічної бази департаменту адміністративно-господарської роботи доручено провести моніторинг відповідності навчальних корпусів вимогам Указу і підготувати пропозиції і план виконання щодо реалізації цих пропозицій з урахуванням матеріальних і фінансових можливостей університету, термінів і пріоритетності виконання відповідних заходів, планів проведення капітальних і поточних ремонтів та реконструкції навчальних будівель.

На сьогодні встановлено пандус у головному навчальному корпусі № 1 і планується до 01.04.2019 р. встановити такі пандуси в навчальних корпусах №№ 4, 18, 19, 22.

Висновок: інформація, яка міститься в матеріалах акредитаційної справи, щодо доступності до навчальних приміщень Університету осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення є достовірною і відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності.

Голова комісії



О.Г. Корченко

3. ОПИС ВНУТРІШНЬОЇ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Внутрішня система забезпечення якості освітньої діяльності у Національному технічному Університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» будувалася поступово. Першими складовими системи були:

- якість студентського складу на підставі аналізу результатів прийому до магістратури;
- контроль якості викладання навчальних дисциплін;
- контроль стану матеріально-технічного забезпечення;
- результати державної атестації та захисту магістерських дисертацій.

У подальшому до вищезазначених складових були додані: якість складу магістрантів за підсумками прийому до магістратури та науково-педагогічний потенціал кафедр, на підставі якого визначалася квота магістерської підготовки на кафедрі.

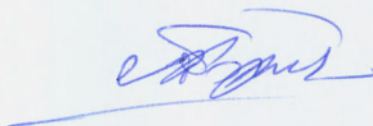
Наступним кроком побудови системи забезпечення якості вищої освіти було запровадження рейтингу науково-педагогічних працівників із складовими: навчально-методична робота, науково-інноваційна робота та організаційно-виховна робота. Це забезпечує визначення індивідуального рейтингу для кожного викладача, а також відповідні середні показники (на одну ставку) кожної кафедри.

У теперішній час система забезпечення якості освітньої діяльності будується на підставі підходу відповідно до ISO 9001-2000 та прийнятого у Бергені (2005 р.) документу щодо забезпечення якості освіти – “Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти”.

В основу університетської системи управління якості освітньої діяльності покладені такі основні принципи:

- лідерство;
- орієнтація на споживача;
- залучення персоналу;
- процесний підхід;
- системний підхід;
- стале поліпшення;
- прийняття рішень, що ґрунтуються на фактах.

Голова комісії



О.Г. Корченко

Відповідно до основних принципів були визначені чотири напрями діяльності, за якими проводиться оцінювання ефективності діяльності підрозділів університету (інститутів, факультетів та кафедр):

- підготовка фахівців;
- науково-педагогічний потенціал;
- науково-інноваційна діяльність;
- міжнародна діяльність.

Управління якістю освіти має свої особливості і певні відмінності. По-перше, якість освіти, яку отримує той, хто навчається і який є споживачем освітніх послуг, значною мірою залежить від його особистих якостей (рівня довузівської підготовки, здібностей при опануванні навчальної програми ВНЗ, працездатності, мотиваційних факторів тощо). Студент як споживач освітніх послуг є активним учасником процесів, пов'язаних з підготовкою майбутніх фахівців. По-друге, навчальний процес з підготовки фахівців є довготривалим, і, по-третє, такі характеристики освіти як кваліфікації або освітньо-кваліфікаційні рівні не є матеріальними.

Результативність (ефективність) діяльності університету певною мірою залежить від споживачів його освітніх та інших послуг, а саме:

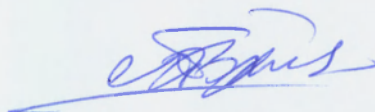
- студентів;
- роботодавців;
- державних інституцій.

У кожній групі є свої уявлення щодо якості освітніх послуг. Студенти якість освіти пов'язують з можливістю бути затребуваними на ринку праці та займати відповідне місце у суспільстві. Роботодавці оцінюють якість освіти по тому, як випускники використовують отримані знання, навички та вміння в практичній діяльності, їх професійну компетентність, комунікабельність, ставлення до професії. Державні інституціональні структури як споживачі пов'язують якість освіти з можливістю забезпечення розвитку економіки країни, добробуту громадян, підвищенням їх освіченості та культури. Держава виступає як гарант освітнього процесу і має на меті підвищення культурного та морального рівня суспільства.

У всіх випадках якість освіти передбачає також ефективні витрачання коштів держави або юридичних та фізичних осіб.

Необхідною і дуже важливою складовою забезпечення високої якості освіти є моніторинг освітньої діяльності. Він проводиться методом внутрішньої оцінки якості освіти.

Голова комісії



О.Г. Корченко

Внутрішня оцінка якості освіти включає:

- систему менеджменту якості;
- процедури самооцінки видів діяльності;
- різні форми контролю успішності (поточний контроль, у тому числі впровадження рейтингових систем оцінювання якості освіти, проміжні атестації, семестрові іспити тощо);
- проведення рейтингів на інституціональному рівні (студентів, викладачів, наукових працівників тощо), систематичне опитування (моніторинг думки) студентів щодо якості навчального процесу, змісту навчання, характеристики навчальних програм та дисциплін, кваліфікації професорсько-викладацького складу та якості викладання ними навчальних дисциплін, відповідності отриманих знань, навичок, умінь сучасним вимогам, які забезпечують конкурентоспроможність їх на ринку праці.

В університеті вже протягом кількох років здійснюється такий моніторинг Центром соціологічного опитування «Соціо-плюс» факультету соціології і права. Дані цього моніторингу враховуються при комплексному моніторингу якості підготовки фахівців в університеті, який проводиться двічі на рік Інститутом моніторингу якості освіти (ІМЯО).

Університет постійно впроваджує найновітніші світові досягнення у навчанні, в його складі продовжує свою діяльність Український інститут інформаційних технологій в освіті, світовий центр даних «геоінформатика і сталий розвиток», центр суперкомп'ютерних обчислень та інші, на базі яких вдосконалюються власні методики викладання та перепідготовки кадрів.

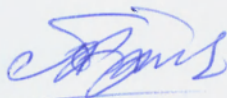
КПІ ім. Ігоря Сікорського є базовим центром національної науково-освітньої телекомунікаційної мережі URAN з виходом до європейської мережі GEANT, що значною мірою розширює можливості щодо забезпечення високого рівня навчального процесу, проведення наукових досліджень.

Крім того, постійно впроваджуються нові інформаційно-комунікаційні та педагогічні технології для удосконалення якості навчального процесу. Успішно діє створений банк веб-ресурсів навчальних дисциплін, які використовуються як у підготовці фахівців, так і перепідготовці та підвищення кваліфікації.

Система внутрішнього забезпечення якості передбачає здійснення певних процедур і заходів, які тісно пов'язані із застосуванням електронних освітніх ресурсів, зокрема:

- здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;

Голова комісії



О.Г. Корченко

- щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти.

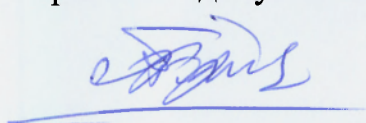
З 2011 року в КПІ ім. Ігоря Сікорського впроваджено інформаційну систему для забезпечення навчально-наукового й виховного процесу в університеті «Електронний кампус», до якої з 2013 році вже залучені всі студенти і співробітники КПІ ім. Ігоря Сікорського. При цьому середовище «Електронний кампус» розглядається і як сховище повного методичного забезпечення навчального процесу від навчальних планів до методичних вказівок, так і засіб безпосереднього спілкування студентів і викладачів, а також в якості інструменту організації навчального процесу.

Керівництво КПІ ім. Ігоря Сікорського та керівники підрозділів Університету приділяють особливу увагу питанням підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників, включаючи обов'язкове особисте підвищення кваліфікації не рідше одного разу за п'ять років. Навчання проводиться за 19 програмами підвищення кваліфікації.

Впровадження системи управління якістю в організації освітньої діяльності є стратегічним і пріоритетним напрямом діяльності і розвитку університету. На впровадження системи управління якістю в організації навчального процесу впливають вимоги суспільства щодо якості надання освітніх послуг.

Організація освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського здійснюється у відповідності до нових положень Закону України «Про вищу освіту» та основних діючих нормативно-правових документів Кабінету міністрів, МОН

Голова комісії



О.Г. Корченко

України щодо підготовки студентів за відповідними ступенями вищої освіти. Зміст навчальних програм відповідає вимогам діючих складових галузевих стандартів вищої освіти.

Щорічно здійснюється проведення контролю структурних підрозділів університету у відповідності до діючої в КПІ ім. Ігоря Сікорського системи забезпечення якості підготовки фахівців та діючих галузевих стандартів. Інститутом моніторингу якості освіти згідно із встановленим графіком проводились проміжні атестації студентів, здійснювався контроль за складанням заліків та іспитів. Застосована рейтингова система оцінювання знань. Постійно проводиться дворівневий ректорський контроль залишкових знань. Неухильно виконуються вимоги щодо державної атестації.

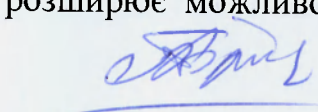
Формування контингенту студентів, відрахування та поновлення осіб, які навчаються у навчальному закладі, здійснювалося відповідно до вимог чинного законодавства з внесенням відповідних даних до ЄДЕБО.

Підготовка фахівців проводиться на рівні державних стандартів якості освіти. При цьому в університеті на постійній основі діє наскрізна система підвищення якості підготовки фахівців, яка включає Інститут моніторингу якості освіти (факультет довузівської підготовки; центр тестування та моніторингу знань; Центр КПІ ім. Ігоря Сікорського професійної орієнтації учнівської молоді «Майбутнє України»; політехнічний ліцей КПІ ім. Ігоря Сікорського та технічний ліцей КПІ ім. Ігоря Сікорського). Кожного семестру Інститутом моніторингу якості освіти проводиться комплексний моніторинг засвоєння знань студентами з фундаментальних та професійно-орієнтованих дисциплін.

Завдання покращення контингенту студентів здійснюється на основі виконання програми «Майбутнє України» як джерела талановитої молоді у співпраці з Малою академією наук, а також на основі розгалуженої системи довузівської підготовки, безпосередньої роботи інститутів, факультетів і кафедр із школами, коледжами й технікумами. Удосконалюється навчання та система підготовки магістрів на основі трикутника «освіта – наука – інновації». Здійснюється підготовка магістрів на основі академічної моделі з глибокою дослідницькою складовою, поширюється практика підготовки за інтегрованими програмами підготовки «магістр – доктор філософії».

Рейтингова система оцінювання успішності навчання (PCO) та визначення академічного рейтингу студентів освітнього ступеня «магістр» забезпечує реалізацію дидактичного принципу свідомості студентів у навчанні, активізує навчальну роботу протягом семестру, спонукає студентів працювати систематично та самостійно, розширює можливості для всебічного розкриття

Голова комісії



О.Г. Корченко

та розвитку творчих здібностей студентів, індивідуалізує навчання та істотно змінює взаємовідносини у ланцюжку «викладач – студент», створює атмосферу співпраці.

Навчальний процес з дисциплін та їх кредитних модулів стає повністю відкритим для студентів та має демократичний характер, що дозволяє постійно контролювати рівень підготовки здобувачів вищої освіти, вносити своєчасні корективи, обирати рівень навчання та спосіб одержання підсумкової оцінки з кожного кредитного модуля. Індивідуалізується процес навчання, та вимоги, що висуваються, відповідають здібностям студентів, що скасовує порівняльний підхід у навчанні та оцінці їх роботи. PCO робить систему оцінювання більш гнучкою та об'єктивною, забезпечує змагальність навчання та здорову конкуренцію між студентами у навчанні.

Успішність засвоєння окремих кредитних модулів оцінюється сумою набраних балів – рейтинговою оцінкою (*RD*), а успішність студента в цілому – за академічними рейтингами (семестровим та інтегральним рейтингами, академічним рангом). Система бальної оцінки є основним методом оцінювання роботи студента в процесі вивчення дисципліни і рівня її засвоєння на виході; академічний рейтинг є інструментом комплексного оцінювання якості навчальної роботи студента з усіх засвоєних кредитних модулів та результативності його творчої діяльності на окремих етапах навчання.

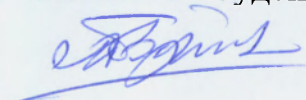
В основу PCO покладено поопераційний контроль і накопичення рейтингових балів за різнобічну навчально-пізнавальну діяльність студентів у процесі навчання.

Метою рейтингової системи оцінювання є:

- інтенсифікація навчального процесу та підвищення якості підготовки фахівців;
- підвищення мотивації студентів до активного, свідомого навчання, систематичної самостійної роботи протягом семестру та відповідальності за результати навчальної діяльності;
- встановлення постійного зворотного зв'язку з кожним студентом та своєчасне коригування його навчальної діяльності;
- забезпечення змагальності та здорової конкуренції в навчанні;
- підвищення об'єктивності оцінювання рівня підготовки студентів;
- зменшення психологічних, емоційних і фізичних перевантажень у період екзаменаційних сесій.

В КПІ ім. Ігоря Сікорського діє Положення про рейтингову систему оцінювання (PCO) результатів навчання студентів. Положення про PCO є

Голова комісії



О.Г. Корченко

додатком до кожної робочої навчальної програми дисципліни, що встановлюють особливості рейтингу з кредитних модулів, методику його розрахунку та принципи використання. Положення про РСО обговорюються й ухвалюються на засіданні кафедри, надаються в деканат факультету, на початку навчального року доводяться до студентів і протягом навчального року залишаються незмінними.

Підґрунтям для розробки РСО з кредитних модулів є розподіл аудиторного часу на певні види навчальних занять, які заплановані в робочих навчальних планах для освітнього ступеня «магістр», модульні контрольні роботи (МКР), індивідуальні завдання (РГР, РР, ДКР та реферати). Якщо навчальний матеріал кредитного модуля містить окремі навчальні (змістовні) модулі, це враховується при розробці РСО.

При розробці РСО визначається система контрольних заходів з кожного кредитного модуля (за наявності навчальних модулів – окремо з кожного з них): певне індивідуальне семестрове завдання, модульні контрольні роботи, що передбачені в робочому навчальному плані, комп'ютерні практикуми, а також поточний контроль на практичних і семінарських заняттях тощо. При плануванні контрольних заходів двогодинні МКР можуть бути поділені на дві одногодинні контрольні роботи тощо.

Після побудови системи контрольних заходів в РСО визначаються максимальні бали з кожного контрольного заходу (вагові бали) з урахуванням важливості, трудомісткості та обсягу певної навчальної діяльності студента.

Сума вагових балів визначає розмір (R) шкали РСО з певного кредитного модуля, семестрова атестація з якого передбачена у вигляді заліку. Розмір (R) шкали РСО з кредитного модуля, семестрова атестація з якого передбачена у вигляді екзамену, формується як сума вагових балів контрольних заходів протягом семестру (RC) та вагового балу з екзамену (RE):

$$R = RC + RE .$$

Складова екзаменаційного контролю має бути не менше 40-30%.

Враховуючи обсяг кожного кредитного модуля і його особливості, розмір шкали (R) становить 100%, система переведення рейтингової оцінки в ECTS та традиційні оцінки є стандартною.

Система оцінювання якості навчання студента (зарахування залікових кредитів) є стандартизованою та формалізованою. Для цього, виходячи зі значення вагових балів, розробляються критерії оцінювання в системі «якість – рейтингові бали» для кожного контрольного заходу з визначенням певних рівнів засвоєння навчального матеріалу та сформованості вмінь. Виходячи з розміру

Голова комісії



О.Г. Корченко

шкали (RE), розробляються критерії екзаменаційного оцінювання («якість – екзаменаційні бали»).

Результат контрольного заходу в семестрі для студента, який не з'явився на нього, оцінюється нульовим (або штрафним, зі знаком «мінус») балом. Штрафні бали можуть бути передбачені за несвоєчасне виконання індивідуального семестрового завдання або захист лабораторних робіт, за відсутність без поважних причин на практичних і семінарських заняттях тощо.

За виконання творчих робіт з дисципліни (наприклад, участь у факультетських та інститутських олімпіадах з дисципліни, участь у конкурсах робіт, підготовка рефератів та оглядів наукових праць, виконання завдань із удосконалення дидактичних матеріалів з дисципліни тощо) студентам можуть нараховуватися додаткові, заохочувальні бали. Сума як штрафних, так і заохочувальних балів не має перевищувати 10% від суми вагових балів (RC) – або $0,1 RC$.

Рейтингова оцінка (RD) з кредитного модуля, семестрова атестація з якого передбачена у вигляді заліку (диференційованого заліку), формується як сума всіх рейтингових балів, а також заохочувальних/штрафних балів.

Відповідно до «Положення про організацію навчального процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського, умовами допуску студента до екзамену (заліку) з певної дисципліни є:

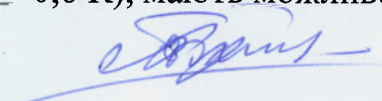
- зарахування семестрового індивідуального завдання;
- відсутність заборгованостей з лабораторних робіт (комп'ютерного практикуму);
- не менш ніж одна позитивна атестація з дисципліни.

При розробці РСО кафедра фізико-технічних засобів захисту інформації встановила додаткові умови, що дозволено відповідно до «Положення про рейтингову систему оцінювання результатів навчання студентів»:

- попередня рейтингова оцінка з кредитного модуля має бути не менше суми вагових балів (R) – $0,4 R$;
- сума поточних рейтингових балів з кожного навчального модуля (якщо програма кредитного модуля передбачає такий поділ) має бути не менше 40% від максимально можливого значення.
- студенти, які набрали протягом семестру рейтинг з кредитного модуля менше $0,6 R$, зобов'язані виконувати залікову контрольну роботу.

Відповідно до «Положення про рейтингову систему оцінювання результатів навчання студентів» студенти, які набрали протягом семестру необхідну кількість балів ($RD \geq 0,6 R$), мають можливість:

Голова комісії

 О.Г. Корченко

– отримати залікову оцінку (залік) так званим «автоматом» відповідно до набраного рейтингу;

– виконувати залікову контрольну роботу з метою підвищення оцінки;

– у разі отримання оцінки, більшої ніж «автоматом» з рейтингу, студент отримує оцінку за результатами залікової контрольної роботи;

– у разі отримання оцінки, меншої ніж «автоматом» з рейтингу, може бути застосовано в РСО один з двох варіантів:

а) жорстка РСО – попередній рейтинг студента з дисципліни скасовується і він отримує оцінку тільки за результатами залікової контрольної роботи. Цей варіант формує відповідальне ставлення студента до прийняття рішення про виконання залікової контрольної роботи, змушує його критично оцінити рівень своєї підготовки та ретельно готуватися до заліку;

б) м'яка РСО – за студентом зберігається оцінка, отримана «автоматом».

Викладачам кафедри рекомендується врахувати, що м'який варіант може спровокувати масовий вихід студентів на залікову контрольну роботу без належної підготовки.

Рейтингова оцінка (*RD*) з кредитного модуля, семестрова атестація з якого передбачена у вигляді екзамену, формується як сума балів поточної успішності навчання – стартового рейтингу та екзаменаційних балів (*RE*).

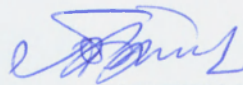
Умови допуску студента до екзамену з певного кредитного модуля такі самі, як у РСО, за винятком того, що попередня рейтингова оцінка з кредитного модуля має бути не менше 0,4 *RC*.

У разі, коли стартовий рейтинг студента не менш ніж 90% від максимально можливого (*RC*) – 0,9 *RC*, екзаменатор має право без додаткового опитування виставити (за згодою студента) оцінку «добре» («В» або «С» у системі ECTS).

Приклад розробки та оформлення «Положення про рейтингову систему оцінки успішності студентів» надано в «Методичних рекомендаціях щодо розробки та застосування рейтингових систем оцінювання успішності студентів».

Переведення значення рейтингових оцінок з кредитного модуля в ECTS та традиційні оцінки для виставлення їх до екзаменаційної (залікової) відомості та залікової книжки здійснюється відповідно до таблиці:

Голова комісії



О.Г. Корченко

Таблиця. Переведення значення РСО з кредитного модуля в ECTS

Значення рейтингу з кредитного модуля	Оцінка ECTS та визначення	Відсоток, %	Традиційна екзаменац. (диф. зал.) оцінка	Традиційна залікова оцінка
$0,95 R \leq RD$	A – Відмінно	10	Відмінно	Зараховано
$0,85 R \leq RD < 0,95 R$	B – Дуже добре	25	Добре	Зараховано
$0,75 R \leq RD < 0,85 R$	C – Добре	30	Добре	Зараховано
$0,65 R \leq RD < 0,75 R$	D – Задовільно	25	Задовільно	Зараховано
$0,6 R \leq RD < 0,65 R$	E – Достатньо (задовольняє мінімальні критерії)	10	Задовільно	Зараховано
$RD < 0,6 R$	Fx – Незадовільно		Незадовільно	Незараховано
$RD < 0,4 R$ (залік) $RC < 0,4 RC$ (екзамен)	F – Незадовільно (потрібна додаткова робота)		Незадовільно	Незараховано

Курсові проекти (роботи) є окремими кредитними модулями, тому для оцінювання роботи студентів розробляються окремі РСО. Рейтингова оцінка з курсового проектування має дві складові. Перша складова характеризує якість пояснювальної записки та графічного матеріалу (сучасність прийнятих рішень, глибину обґрунтування та розрахунків, якість оформлення, виконання вимог нормативних документів тощо), а також якість виконання графіку роботи над проектом. Друга складова характеризує якість захисту (ступінь володіння матеріалом, аргументованість рішень, вміння захищати свою думку тощо).

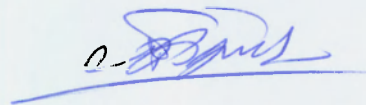
Рейтинг з дисципліни ведеться під керівництвом лектора, викладачем, який проводить практичні заняття в навчальній групі з певної дисципліни. Якщо в РСО з дисципліни передбачено проведення експрес-контролів на лекційних заняттях, то їх результати йому передає лектор.

Студенти своєчасно інформуються про всі отримані рейтингові бали. Значення поточних рейтингів студентів з дисципліни періодично доводяться до студентів і деканату факультету та використовуються для коригування навчального процесу й управління навчальною діяльністю кожного студента.

Забезпечується гласність результатів РСО шляхом систематичного роздрукування та розміщення рейтинг-листів на інформаційних дошках тощо.

Календарна атестація студентів (на 8-му та 14-му тижнях семестрів) з дисциплін проводиться викладачами за значенням поточного рейтингу студента на час атестації. Якщо значення цього рейтингу не менше 50% від максимально

Голова комісії



О.Г. Корченко

можливого на час атестації, студент вважається задовільно атестованим. В іншому випадку в атестаційній відомості виставляється «незадовільно».

Підсумкова рейтингова оцінка з кредитного модуля (RD), семестрова атестація з якого передбачена у вигляді заліку (диференційованого заліку), доводиться до студентів на передостанньому занятті. Студенти, які виконали всі умови допуску до семестрової атестації з дисципліни та мають рейтингову оцінку $RD \geq 0,6R$, отримують відповідну позитивну оцінку. Студенти, які були не допущеними до семестрової атестації з дисципліни, мають усунути причини, що призвели до цього. Викладач має забезпечити студентові можливість усунути ці причини та підвищити свій рейтинг з кредитного (навчального) модуля.

На останньому за розкладом занятті викладач проводить семестрову атестацію у вигляді залікової контрольної роботи зі студентами, які не змогли отримати за рейтингом позитивну оцінку (але мають бути допущеними до семестрової атестації з дисципліни), а також з тими, хто бажає підвищити свою позитивну оцінку. Після цього викладач виставляє оцінки в залікову відомість

Приклад семестрової атестації надано в «Методичних рекомендаціях щодо розробки та застосування рейтингових систем оцінювання успішності студентів».

Попередня рейтингова оцінка з кредитного модуля, семестрова атестація з якого передбачена у вигляді екзамену, доводиться до студентів на останньому занятті. Напередодні екзамену викладач виставляє її в екзаменаційну відомість.

Приклад PCO у вигляді екзамену надано в «Методичних рекомендаціях щодо розробки та застосування рейтингових систем оцінювання успішності студентів».

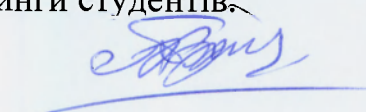
Після оцінювання відповіді студента на екзамені викладач записує цей результат (RE) до екзаменаційної відомості, підраховує загальний результат (RD), переводить його згідно з відповідною таблицею «Переведення значень PCO» в ECTS та традиційну оцінку та вносить їх в екзаменаційну відомість.

Результати семестрового контролю (оцінку ECTS та традиційну оцінку) вносяться викладачем у залікову книжку студента, а працівниками деканату – в журнал обліку успішності студентів та навчальну картку студента.

Перескладання заліків та екзаменів проводиться за тією ж технологією поза екзаменаційною сесією. Бланки додаткових залікових та екзаменаційних відомостей наведені у «Методичних рекомендаціях щодо розробки та застосування рейтингових систем оцінювання успішності студентів».

За результатами семестрової атестації деканат складає академічні, семестрові та інтегральні рейтинги студентів.

Голова комісії



О.Г. Корченко

Академічні рейтинги є інструментом інтегрованого оцінювання студентів з усіх вивчених дисциплін на окремих етапах – це комплексний показник якості навчання студента, його розвитку на певному етапі. Такий показник визначає не тільки якість отриманих знань і вмінь з окремих дисциплін, а також активність, творчість та самостійність студента. Академічний рейтинг відтворює якісні, динамічні зміни в підготовці студента, передбачає періодичне ранжування студентів (за семестр та навчальний рік, за декілька років та, у підсумку, випускників певної програми навчання).

Академічний рейтинг вивчення дисциплін використовується для:

- забезпечення об'єктивних критеріїв та умов конкурсного відбору студентів на навчання за магістерською програмою;
- ранжування студентів факультету, окремої навчальної групи за рівнем підготовки та обґрунтоване надання різних пільг (направлення на навчання або на практику за кордон тощо);
- призначення іменних стипендій: державних, університету, факультету (інституту);
- надання інших пільг.

Семестровий рейтинг $R(t)$ – відображає успішність навчання студента з усіх кредитних модулів, вивчення яких відповідно до навчального робочого плану та індивідуального плану студента закінчується в певному семестрі атестацією, а також активність та результативність його творчої роботи.

Семестровий рейтинг студентів обчислюється в деканатах після закінчення кожної сесії на підставі екзаменаційних відомостей та відомостей про результати творчої роботи студентів у семестрі.

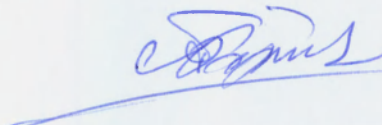
Результати творчої роботи студентів у кожному семестрі обговорюються на відповідних кафедрах. У відомостях за підписом завідувача кафедри вказується сутність творчої роботи, прізвище, ім'я та по батькові студентів, які її виконали, шифри навчальних груп.

При розрахунку семестрового рейтингу враховується результативність творчої роботи і творчі досягнення студенту:

- ваговий коефіцієнт j -рівня результативності творчої роботи;
- кількість творчих досягнень j -рівня студентом у t -семестрі.

Рейтингові бали за творчу роботу студентів нараховуються з урахуванням рівнів результативності цієї роботи. Відповідні значення вагових коефіцієнтів визначаються згідно з таблицею:

Голова комісії



О.Г. Корченко

Таблиця. Рівень результативності та вагові коефіцієнти

Результати творчої роботи студента	Рівень результативності та вагові коефіцієнти
Стаття у факультетському збірнику, призове місце на конкурсі наукових робіт студентів факультету, приз за експонат на виставці студентських робіт, доповідь на факультетській науковій конференції, рацпропозиція та ін.	I рівень, факультетський
Тіж досягнення на заходах університетського рівня, прийняття до розгляду заявки на патент та ін.	II рівень, університетський
Тіж досягнення на заходах міжвузівського рівня чи МОН, декілька досягнень II рівня, участь у республіканських виставках, отримання державного патенту (враховується $R = 4$, тобто $4+4=8$), заявка на закордонне патентування.	III рівень, міністерський, міжвузівський
Статті в міжнародних збірниках та журналах, доповіді на міжнародних конференціях і семінарах, участь у міжнародних олімпіадах, конкурсах та виставках, отримання закордонного патенту (враховується $R = 2$, тобто $8+2=10$).	IV рівень, міжнародний

Інтегральний рейтинг $RI(t)$ – відображає успішність навчання студента в цілому за попередній період ($t = 1, 2, \dots, T$) навчання. Інтегральний рейтинг кожного студента підраховується після закінчення чергового семестру на підставі попередніх семестрових рейтингів разом із останнім.

Академічний ранг студента – це його місце (ранг) у навчальній групі (на курсі, факультеті, в університеті), що визначається ранжуванням нормованих семестрових або нормованих інтегральних рейтингів студентів. У випадку рівності індивідуальних рейтингів студентам дається один ранг.

Кожний студент може одержати аргументовані відомості про свій академічний рейтинг у деканаті або на веб-сайті факультету.

Підсумковий інтегральний рейтинг (за весь період навчання в університеті) використовується для вирішення таких питань, як рекомендація студентів для продовження навчання в аспірантурі, першочергового

Голова комісії

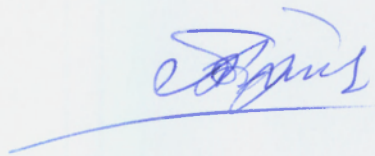


О.Г. Корченко

працевлаштування на відповідних посадах та на замовлення підприємств, організацій.

Висновок: експертна комісія зазначає, що в Університеті запроваджено систему внутрішнього забезпечення якості освіти, яка відповідно до чинного законодавства, оцінює якість освітньої діяльності.

Голова комісії



О.Г. Корченко

4. СТРУКТУРА ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ТА ФОРМУВАННЯ КОНТИНГЕНТУ СТУДЕНТІВ

Експертною комісією перевірено порядок формування контингенту здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Системи технічного захисту інформації» зі спеціальності 125 Кібербезпека.

Юридичною підставою для здійснення освітньої діяльності за спеціальністю 125 Кібербезпека у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» є наказ Міністерства освіти і науки України від 19.12.2016 року № 1565 про узагальнення переліків спеціальностей, ліцензованих обсягів вищих навчальних закладів та переоформлення сертифікатів про акредитацію напрямків та спеціальностей.

Інформацію щодо показників формування контингенту студентів за освітньо-професійною програмою «Системи технічного захисту інформації» зі спеціальності 125 Кібербезпека наведено в матеріалах акредитаційної справи (таблиця 4.1.)

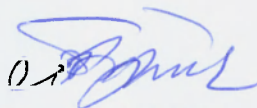
Таблиця 4.1

Показники формування контингенту студентів за освітньо-професійною програмою «Системи технічного захисту інформації» зі спеціальності 125 Кібербезпека

№ з/п	Показник	Прийом на освітній ступінь «магістр»	
		2017 рік	2018 рік
1.	Ліцензований обсяг підготовки (осіб):	12	14
2.	Прийнято на навчання, всього (осіб)	12	14
	– денна форма / в тому числі за держзамовленням	12/10	14/12
	– заочна форма / в тому числі за держзамовленням	–	–
	– зарахованих на пільгових умовах	–	–
3.	Подано заяв:		
	– за денною формою навчання	21	55
	– за заочною формою навчання	–	–

Динаміку змін контингенту студентів денної форми навчання за освітньо-професійною програмою «Системи технічного захисту інформації» зі спеціальності 125 Кібербезпека наведено в матеріалах акредитаційної справи (таблиця 4.2.)

Голова комісії



О.Г. Корченко

Таблиця 4.2

Динаміка змін контингенту студентів денної форми навчання за освітньо-професійною програмою «Системи технічного захисту інформації» зі спеціальності 125 Кібербезпека

№ з/п	Назва показника	2017 рік курси за роками навчання:		2018 рік курси за роками навчання:	
		1	2	1	2
1.	Кількість студентів прийнятих на освітню програму (станом на 01.10 відповідного року прийому)	12	3	14	11
2.	Кількість відрахованих студентів	0	0	0	0
	у тому числі:				
	– за невиконання навчального плану	1	0	0	0
	– у зв'язку з переведенням до інших ВНЗ	0	0	0	0
	– інші причини	0	0	0	0
3.	Кількість студентів, зарахованих на продовження навчання	0	0	0	0
	у тому числі:				
	– переведених з інших ВНЗ	0	0	0	0
	– поновлених на навчання	0	0	0	0

За період 2017 – 2018 рр. всього прийнято на денну форму навчання 30 осіб, з них 26 за держзамовленням. За період 2017 – 2018 рр. відраховано 0 студентів (таблиця 4.2).

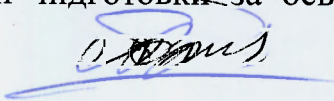
Формування контингенту студентів здійснюється як з випускників ФТІ та інших факультетів КПІ ім. Ігоря Сікорського, так і з випускників інших закладів вищої освіти, які отримали освітній ступінь «бакалавр».

Колектив кафедри фізико-технічних засобів захисту інформації надає особливої уваги питанням формування контингенту студентів та його збереження. Рекламні та інформаційні матеріали розміщені на сайті кафедри фізико-технічних засобів захисту інформації <http://ptmip.ipt.kpi.ua/> та на сайті ФТІ <http://ipt.kpi.ua/front-page/vstup-do-magistraturi> КПІ ім. Ігоря Сікорського.

Для організації роботи з прийому студентів на другий рівень вищої освіти ступеня «магістр» кожного року формується склад атестаційної підкомісії на ФТІ КПІ ім. Ігоря Сікорського.

Загальний ліцензований обсяг підготовки магістрів зі спеціальності 125 Кібербезпека у ФТІ становить 60 осіб (з них 10 на заочну форму навчання), а загальний ліцензований обсяг підготовки за освітньою програмою «Системи

Голова комісії



О.Г. Корченко

технічного захисту інформації» 125 Кібербезпека становить 16 осіб (денна форма навчання), в тому числі:

- за освітньо-професійною програмою ліцензований обсяг у 2017 році становить 12 осіб, прийнято на навчання – 12 осіб (денна форма навчання), у 2018 році ліцензований обсяг становить 14 осіб, прийнято на навчання – 14 осіб (денна форма навчання) з них 13 – громадяни України і 1 – іноземний студент.
- за освітньо-науковою програмою ліцензований обсяг у 2017 році становить 4 особи, прийнято на навчання – 4 особи (денна форма навчання), у 2018 році ліцензований обсяг становить 2 особи, прийнято на навчання – 0 осіб.

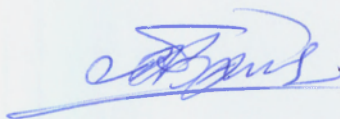
На підставі даних аналізу вступу, якість контингенту, з точки зору достатності їх початкових знань з профільюючих предметів, що входять до переліку навчальних дисциплін освітньо-професійної програми «Системи технічного захисту інформації» зі спеціальності 125 Кібербезпека складає, є достатньою для подальшого якісного опанування університетських програм підготовки магістрів.

Існуючий досвід підготовки фахівців на кафедрі фізико-технічних засобів захисту інформації дозволяє закласти фундаментальні знання у майбутнього магістра. Підготовка магістрів проводиться на високому належному рівні, що підтверджується позитивними результатами Всеукраїнських олімпіад з інформаційної безпеки, змагань CTF (Capture The Flag, міжнародне змагання в галузі інформаційної безпеки).

Так команда студентів кафедри фізико-технічних засобів захисту та кафедри інформаційної безпеки під керівництвом наукового співробітника ФТІ Ільїна М.І. згідно світового рейтингу CTFtime у 2015 році посідала 6 місце, у 2017 - 7 місце, а в 2016 стала лідером, посівши 1 місце у світі в рамках змагання CTF

Висновок: експертна комісія вважає, що формування контингенту студентів за магістерською освітньо-професійною програмою «Системи технічного захисту інформації» зі спеціальності 125 Кібербезпека відбувається в межах виділеного ліцензованого обсягу, що відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності.

Голова комісії



О.Г. Корченко

5. КАДРОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОВАДЖЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Аналіз кадрового забезпечення підготовки фахівців проводився з урахуванням змін до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, які внесені Постановою Кабінету міністрів України від 10.05.2018 р. № 347.

Зокрема:

1. Кадрові вимоги для закладів вищої освіти, що мають ліцензію на освітню діяльність, набрали чинності з **1 вересня 2018 року**.

2. Для другого (магістерського) рівня вищої освіти кадровий склад закладу освіти повинен включати з розрахунку на кожні десять здобувачів освітнього ступеня магістра одного викладача, який має кваліфікацію відповідно до спеціальності, науковий ступінь або вчене звання.

3. Створено **групу забезпечення спеціальності**.

До складу групи забезпечення спеціальності входять лише штатні науково-педагогічні працівники університету і які відповідають за виконання освітніх програм за спеціальністю на певних рівнях вищої освіти, особисто беруть участь в освітньому процесі і відповідають кваліфікаційним вимогам, визначеним чинними Ліцензійними умовами.

4. Враховано **кваліфікаційні вимоги** до складу групи забезпечення спеціальності, а також **кількісні і якісні вимоги**, а саме:

– кваліфікація відповідно до спеціальності – кваліфікація особи, підтверджена документом про освіту чи науковий ступінь із відповідної спеціальності або підтверджена науковою, науково-педагогічною, педагогічною чи іншою професійною діяльністю за відповідною спеціальністю за не менш як сімома видами чи результатами, переліченими в пункті 30 чинних Ліцензійних умов;

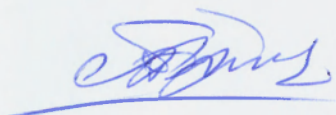
– склад групи забезпечення відповідає таким вимогам:

розрахунок по кількості членів групи забезпечення проводився з урахуванням того, що на одного її члена припадає не більше 30 здобувачів вищої освіти всіх рівнів, курсів та форм навчання з відповідної спеціальності;

частка тих, хто має науковий ступінь та/або вчене звання становить не менше 60 відсотків загальної кількості членів групи;

частка тих, хто має науковий ступінь доктора наук та/або вчене звання професора становить не менше 30 відсотків загальної кількості членів групи.

Голова комісії



О.Г. Корченко

Відомості про якісний склад групи забезпечення освітніх програм спеціальності 125 Кібербезпека наведено у таблиці 5.1 аккредитаційної справи.

Розрахунок по кількості членів групи забезпечення проводився за фактичним контингентом здобувачів вищої освіти всіх рівнів, курсів та форм навчання зі спеціальності **125 Кібербезпека** станом на 01.10.2018 року і наведений у табл.5.1.

Таблиця 5.1 Фактичний контингент здобувачів вищої освіти всіх рівнів, курсів та форм навчання зі спеціальності **125 Кібербезпека** (станом на 01.10.2018 року)

Рівень ВО	1 рік навчання очна / заочна (прийом 2018 р.)	2 рік навчання очна / заочна (прийом 2017 р.)	3 рік навчання очна / заочна (прийом 2016 р.)	4 рік навчання очна / заочна (прийом 2015 р.)	Всього
Бакалаври	150/27	119/28	73/11	67/7	409/73
Магістри	42/17	31/8	-	-	73/0
Доктори філософії	2/0	0/1	3/0	-	5/1
Всього	194/44	150/37	76/11	67/7	561

$$561 : 30 = 18,7.$$

Група забезпечення спеціальності складається з 20 штатних науково-педагогічних працівників.

Кафедра фізико-технічних засобів захисту інформації є випусковою кафедрою і здійснює підготовку бакалаврів та магістрів за спеціальністю 125 Кібербезпека.

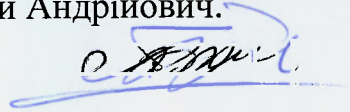
З 2016 року кафедра здійснює підготовку:

- на першому рівні вищої освіти бакалаврів за спеціальністю: 125 Кібербезпека, освітня програма – «Системи технічного захисту інформації»;
- на другому рівні вищої освіти здійснюється підготовка магістрів за спеціальністю: 125 Кібербезпека, освітня програма – «Системи технічного захисту інформації».

Відповідно до навчального плану підготовки магістрів 2017 року прийому, кількість кредитних модулів (дисциплін), які викладаються магістрам, становить **90 кредитів ECTS**, строк навчання – **1 рік 4 місяці**.

Кафедру фізико-технічних засобів захисту інформації очолює д.т.н., професор Мачуський Євгеній Андрійович.

Голова комісії



О.Г. Корченко

Із **13 науково-педагогічних працівників (НПП)** кафедри фізико-технічних засобів захисту інформації у підготовці фахівців освітнього ступеня «магістр» освітньо-професійної програми «Системи технічного захисту інформації» зі спеціальності 125 Кібербезпека було залучено **7 науково-педагогічних працівників**. Усі з них є штатними співробітниками (таблиці 5.2, 5.3 акредитаційної справи), з них 2 доктори наук, які мають вчене звання професора, та 5 кандидатів наук (3 займають посаду доцента з них 2 мають вчене звання доцента).

Характеризуючи якісний склад кафедри фізико-технічних засобів захисту інформації, слід відзначити, що загальна кількість ставок згідно штатного розпису становить 10,27 ставок, серед них професорів 1,82 (17,7%) ставок; доцентів – 3,55 (34,6%) ставок; старших викладачів – 4,90 (47,7%) ставок. Переважна більшість НПП кафедри мають науково-педагогічний стаж роботи 10 років і більше – 12 (92,3%) осіб. Лише 1 (7,7%) викладачів мають стаж науково-педагогічної роботи від 2 до 5 років.

Загальна кількість викладачів, які забезпечували викладання навчальних дисциплін під час навчання магістрів за даною освітньо-професійною програмою, складає 13 осіб (табл. 5.2).

Середній вік НПП, що забезпечує підготовку магістрів, становить 59,5 років, з них середній вік співробітників кафедри фізико-технічних засобів захисту інформації – 55,5 років.

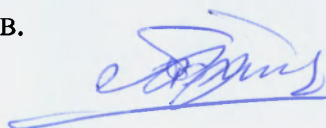
Інформація про якісний склад випускової кафедри фізико-технічних засобів захисту інформації наведена в матеріалах акредитаційної справи (таблиця 5.3).

Для всебічного якісного аналізу складу НПП зібрано та оброблено дані як стосовно викладачів, що проводять лекційні заняття, так і стосовно викладачів, які проводять комп'ютерні практикуми та практичні заняття. З наведених у матеріалах акредитаційної справи даних видно (таблиця 5.2), що для проведення лекційних занять залучаються викладачі вищої кваліфікації, у яких й базова вища освіта, й науковий ступінь відповідають дисципліні, що викладається, тобто, в основному кандидати та доктори наук відповідної галузі знань та спеціальності.

Для забезпечення комп'ютерних практикумів та практичних занять залучено викладачів, кваліфікація яких повністю відповідає дисципліні, що викладається. І лише, як виняток, за умови наявності високого рівня підготовленості до викладання відповідної дисципліни, може бути залучена особа, що обіймає посаду старшого викладача і не має наукового ступеню та (або) звання.

Всі науково-педагогічні працівники проходять підвищення кваліфікації не рідше одного разу на п'ять років.

Голова комісії



О.Г. Корченко

Магістерська освітньо-професійна програма «Системи технічного захисту інформації» зі спеціальності 125 Кібербезпека включає дисципліни за наступними циклами підготовки:

I. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ

I.1 Навчальні дисципліни базової підготовки

- ЗО 1 Інтелектуальна власність та патентознавство
- ЗО 2 Математичні методи оптимізації
- ЗО 3 Математичне моделювання систем і процесів
- ЗО 4 Наукова робота за темою магістерської дисертації
- ЗО 4.1 Основи наукових досліджень
- ЗО 4.2 Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації
- ЗО 5 Переддипломна практика
- ЗО 6 Виконання та захист магістерської дисертації

I.2 Навчальні дисципліни базової підготовки (за вибором студентів)

- ЗВ 1 Навчальні дисципліни з проблем сталого розвитку:
 - 1. Основи інженерії та технології сталого розвитку
 - 2. Сталий інноваційний розвиток
- ЗВ 2 Навчальні дисципліни з менеджменту:
 - 1. Менеджмент стартап-проектів
 - 2. Маркетинг стартап-проектів
- ЗВ 3 Навчальні дисципліни з іншомовного наукового спілкування:
 - 1. Практикум з англomовного наукового спілкування
 - 2. Практикум з німецькомовного наукового спілкування

II. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

II.1. Навчальні дисципліни професійної та практичної підготовки

Блок вибірових дисциплін "Системи технічного захисту інформації"

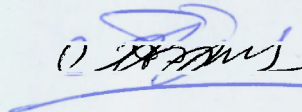
- ПВБ 1.1 Широкосмугові сигнали в системах технічного захисту інформації;
- ПВБ 1.2 Радіомоніторинг та радіопротидія на об'єктах інформаційної діяльності;
- ПВБ 1.3 Системи захисту мовної інформації;
- ПВБ 1.4 Технології створення та застосування комплексів захисту інформації

II.2. Навчальні дисципліни професійної та практичної підготовки

(за вибором студентів)

- ПВ 1 Теорія захисту інформаційних ресурсів обмеженого доступу:

Голова комісії



О.Г. Корченко

- 1. Комплексні системи захисту інформації
- 2. Захист інформації та безпеки кібернетичних систем
- ПВ 2 Автоматизація обробки інформації з обмеженим доступом:
 - 1. Методи обробки надвеликих масивів даних
 - 2. Теорія ідентифікації складних систем
- ПВ 3 Високошвидкісні комунікаційні системи:
 - 1. Оптиволоконні комунікаційні системи
 - 2. Технології побудови високошвидкісних комунікаційних систем
- ПВ 4 Правове забезпечення у сфері безпеки об'єктів інформаційної діяльності:
 - 1. Ліцензування у сфері безпеки об'єктів інформаційної діяльності
 - 2. Атестація та сертифікація у сфері безпеки об'єктів інформаційної діяльності
- ПВ 5 Комплексні системи захисту інформації:
 - 1. Проектування комплексів технічного захисту інформації
 - 2. Охорона об'єктів інформаційної діяльності

За результатами аналізу інформації щодо якісного складу науково-педагогічних працівників кафедри фізико-технічних засобів захисту інформації, а також викладачів, які забезпечують підготовку фахівців освітнього ступеня «магістр», можна зробити наступні висновки:

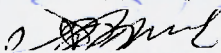
1. Якісний склад науково-педагогічних працівників, які забезпечують навчальний процес за освітньо-професійною програмою «Системи технічного захисту інформації» зі спеціальності 125 Кібербезпека освітнього ступеня «магістр» відповідає Ліцензійним умовам надання освітніх послуг у сфері вищої освіти.

2. Науково-педагогічні працівники кафедри фізико-технічних засобів захисту інформації займаються науково-інноваційною діяльністю, що підтверджується достатньою кількістю наукових статей, монографій та підручників.

3. Залучення студентів кафедри фізико-технічних засобів захисту інформації до наукової роботи відображається кількістю спільних з викладачами публікацій. А проведення викладачами кафедри наукових досліджень з науководослідними установами, сприяє підвищенню наукового рівня викладання навчальних дисциплін.

4. Науково-педагогічні працівники систематично, не менше одного разу на 5 років, підвищують кваліфікацію. Підвищення кваліфікації відбувається, як правило, шляхом навчання на курсах підвищення кваліфікації та стажування в

Голова комісії



О.Г. Корченко

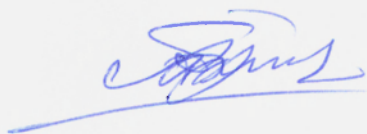
наукових і освітніх установах та інститутах. Дійову допомогу в цьому аспекті надає Навчально-методичний комплекс «Інститут післядипломної освіти» КПІ ім. Ігоря Сікорського.

5. Усі науково-педагогічні працівники кафедри фізико-технічних засобів захисту інформації постійно займаються вдосконаленням навчально-методичного забезпечення дисциплін та широко використовують інноваційні засоби навчання, що позитивно впливає на якість засвоєння та збільшенні кількості знань студентів.

6. Науково-педагогічна спеціальність (кваліфікація) викладачів повністю відповідає дисциплінам, що вони викладають.

Висновок: експертна комісія зазначає, що проведений аналіз якості кадрового складу науково-педагогічних працівників групи забезпечення спеціальності, випускової кафедри, а також науково-педагогічних працівників, які забезпечують підготовку фахівців за магістерською освітньо-професійною програмою «Системи технічного захисту інформації» зі спеціальності 125 Кібербезпека, показує його відповідність Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти на рівні вимог до підготовки фахівців освітнього ступеня «магістр».

Голова комісії



О.Г. Корченко

6. МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Відповідна матеріально-технічна база та матеріально-технічне забезпечення є необхідною умовою для підготовки фахівців спеціальності 125 Кібербезпека Фізико-технічного інституту 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. Всі навчальні приміщення відповідають санітарним нормам та нормам правил пожежної безпеки.

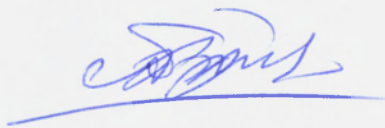
Навчально-лабораторна база університету складається з 435 аудиторій для проведення лекційних занять, 705 спеціалізованих лабораторій на 24681 робоче місце, 249 комп'ютерних класів обладнаних 4617 сучасними ПЕОМ.

Усі будівлі підключені до інженерних мереж (водопостачання, каналізація, тепломережі, електропостачання). Матеріальні цінності зберігаються у приміщеннях, обладнаних охороною сигналізацією.

Навчальні приміщення університету відповідають санітарним нормам, вимогам правил пожежної безпеки та нормам охорони праці. Підтвердженням цього служать відповідні офіційні документи, що входять до цієї акредитаційної справи: Висновок Головного управління Держпродспоживслужби в м. Києві № 0600/84 від 30.01.2017 р. та довідка Головного управління Державної служби України з надзвичайних ситуацій у м. Києві щодо вимог пожежної безпеки № 21/388 від 28.02.2017 р. 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.

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.

Голова комісії



О.Г. Корченко

Інформація про загальну площу приміщень університету, що використовуються у освітньому процесі наведено у матеріалах акредитаційної справи (таблиця 6.1).

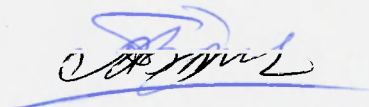
Забезпечення приміщеннями навчального призначення та іншими приміщеннями (за університет) наведено у таблиці 6.2.

Таблиця 6.2

**Забезпечення приміщеннями навчального призначення
та іншими приміщеннями (за університет)**

Найменування приміщення		Площа приміщень (кв. метрів)			
		усього	у тому числі		
			власних	орендо- ваних	зданих в оренду
1.	Навчальні приміщення, усього у тому числі:	112616,5	109827,81	–	2788,69
	приміщення для занять студентів, курсантів, слухачів (лекційні, аудиторні приміщення, кабінети, лабораторії тощо)	94577,5	91788,81	–	2788,69
	комп'ютерні лабораторії	12672	12672	–	–
	спортивні зали	5367	5367	–	–
2.	Приміщення для науково-педагогічних (педагогічних) працівників	9162,9	9162,9	–	–
3.	Службові приміщення	6720,3	6720,3	–	–
4.	Бібліотека у тому числі читальні зали	14662,2 3611,85	14662,2 3611,85	– –	– –
5.	Гуртожитки	143974,5	143191,17	–	783,33
6.	Їдальні, буфети	6686,43	6686,43	–	–
7.	Профілакторії, бази відпочинку	23735,0	23735,0	–	–
8.	Медичні пункти	3962,0	3962,0	–	–
9.	Інші	–	–	–	–

Голова комісії



О.Г. Корченко

Для організації освітнього процесу кафедра фізико-технічних засобів захисту інформації використовує матеріально-технічну базу КПІ ім. Ігоря Сікорського.

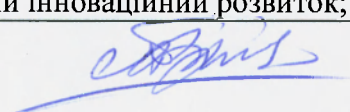
Інформація, що наведена в табл. 6.3 та 6.4 ілюструє достатню ступінь комп'ютерного забезпечення освітньої та наукової діяльності на кафедрі фізико-технічних засобів захисту інформації. Виконуються також і вимоги Державних будівельних норм щодо наявності навчальних площ на одне робоче комп'ютерне місце (на одне робоче комп'ютерне місце повинна бути площа не менше 6 м²).

Таблиця 6.3

Обладнання лабораторій та спеціалізованих кабінетів

Найменування лабораторії, спеціалізованого кабінету, їх площа	Найменування навчальної дисципліни	Найменування обладнання, устаткування, їх кількість
Навчальна аудиторія ауд. 154, 1 корп. (34,4 кв. м.)	Інтелектуальна власність та патентознавство;	Мультимедійний комплекс DLP MODEL No NP-V260G 2744271 EEI. Наутбук DELL1310 CoreD40. WiFi інтернет.
Навчальна аудиторія ауд. 112, 7 корп. (90,3 кв. м.)	Інтелектуальна власність та патентознавство;	Мультимедійний комплекс DLP MODEL No NP-V260G 2744271 EEI. Наутбук DELL1310 CoreD40. WiFi інтернет.
Навчальна аудиторія ауд. 114, 7 корп. (90,3 кв. м.)	Навчальні дисципліни з менеджменту: 1. Менеджмент стартап-проектів; 2. Маркетинг стартап-проектів;	Мультимедійний комплекс DLP MODEL No NP-V260G 2744271 EEI. Наутбук DELL1310 CoreD40. WiFi інтернет.
Навчальна аудиторія ауд. 116, 7 корп. (90,3 кв. м.)	Навчальні дисципліни з проблем сталого розвитку: 1. Основи інженерії та технології сталого розвитку; 2. Сталий інноваційний розвиток;	Мультимедійний комплекс DLP MODEL No NP-V260G 2744271 EEI.

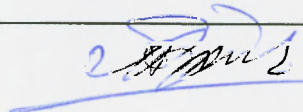
Голова комісії



О.Г. Корченко

		Наутбук DELL1310 CoreD40. WiFi інтернет.
Навчальна аудиторія ауд. 142, 16 корп. (40,3 кв. м.)	Основи наукових досліджень; Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації; Широкосмугові сигнали в системах технічного захисту інформації; Радіомоніторинг і радіопротидія на об'єктах інформаційної діяльності; Автоматизація обробки інформації з обмеженим доступом; Комплексні системи захисту інформації	Мультимедійний комплекс DLP MODEL No NP-V260G 2744271 EEI. Наутбук DELL1310 CoreD40. WiFi інтернет. Спеціалізоване програмне забезпечення для макетування.
Навчальна аудиторія ауд. 143, 16 корп. (41 кв. м.)	Теорія захисту інформаційних ресурсів обмеженого доступу; Системи захисту мовної інформації; Технології створення та застосування комплексів захисту інформації; Високошвидкісні комунікаційні системи; Правове забезпечення у сфері безпеки об'єктів інформаційної діяльності	Мультимедійний комплекс DLP MODEL No NP-V260G 2744271 EEI. Наутбук DELL1310 CoreD40. WiFi інтернет. Спеціалізоване програмне забезпечення для макетування.
Навчальна аудиторія ауд. 212, 11 корп. (19,9 кв. м.)	Навчальні дисципліни з іншомовного наукового спілкування: 1. Практикум з англomовного наукового спілкування; 2. Практикум з німецькомовного наукового спілкування	Мультимедійний комплекс DLP MODEL No NP-V260G 2744271 EEI. Наутбук DELL1310 CoreD40. WiFi інтернет.
Спеціалізована лабораторія моделювання систем технічного захисту інформації ауд. 207, 11 корп. (52,1 кв. м.)	Математичні методи оптимізації; Математичне моделювання систем і процесів; Широкосмугові сигнали в системах технічного захисту інформації;	Персональні комп'ютери (7 шт.): (AMD Atlon, DualCore E 5400/P5) з моніторами

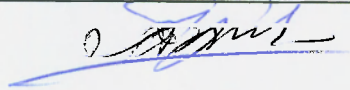
Голова комісії



О.Г. Корченко

		<p>Samsung 19”</p> <p>Обладнання: Частото вимірювач-сканер «Optoelectronics OE-3000A» – 3 шт. Комп’ютер «Celeron 2.5/512/80» – 12 шт. Комп’ютер «Pentium 4 3/1024/160» – 1 шт. Акустичний комплекс «КАЗМІ» - 1 шт. Акустичний прилад «BIGEAR» - 3 шт. Конвертор «DS Line» - 3 шт. Приймач «AR82200» – 3 шт. Диктофон «WS-331» – 2 шт. Антенний комплекс «ANT-Line» – 1 шт.</p> <p>Проектор: NEC NP-V260G</p>
<p>Спеціалізована лабораторія радіоелектроніки ауд. 210а, 210б, 210с, 11 корп. (87 кв.м.)</p>	<p>Теорія захисту інформаційних ресурсів обмеженого доступу;</p> <p>Технології створення та застосування комплексів захисту інформації 1. Проектування та створення комплексів технічного захисту інформації;</p> <p>Радіомоніторинг і радіопротиція на об’єктах інформаційної діяльності;</p> <p>Системи захисту мовної інформації;</p> <p>Технології створення та застосування</p>	<p>Персональні комп’ютери (8 шт.): (AMD Atlon, DualCore E 5400/P5) з моніторами Samsung 19”</p> <p>Обладнання: Генератор Г3-102 – 4 шт. Генератор Г4-102 – 4 шт.</p>

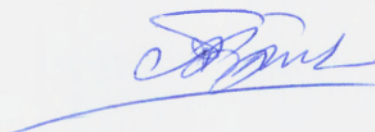
Голова комісії



О.Г. Корченко

	<p>комплексів захисту інформації 2. Охорона об'єктів інформаційної діяльності</p>	<p>Генератор Г5-54 – 4 шт. Генератор Г4-116 – 1 шт. Генератор Г2-47 – 1 шт. Генератор Г3-118 – 3 шт. Генератор Г3-111 – 1 шт. Генератор Г3-109 – 1 шт. Осцилограф С1- 117 - 1 шт. Осцилограф С1- 99 - 1 шт. Осцилограф С1- 73 - 3 шт. Осцилограф С1- 79 - 1 шт. Осцилограф С1- 57 - 1 шт. Осцилограф С1- 48 - 1 шт. Осцилограф С1- 76 - 1 шт. Осцилограф С1- 55 - 8 шт. Вольтметр В-338 – 2 шт. Аналізатор спектра С4-53 – 1 шт. Аналізатор спектра СП4-58 – 1 шт. Джерело живлення Б5-46 – 1 шт. Джерело живлення Б5-29 – 2 шт. Джерело живлення Б5-43 – 1 шт. Частотомір ЧЗ-57 – 2 шт. Прилад Ф4102/1 (мегомметр) – 1 шт. Люксметр Ю-117 – 1 шт.</p> <p>Проектор: NEC NP-V260G</p>
--	---	---

Голова комісії



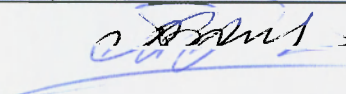
О.Г. Корченко

Таблиця 6.4

Обладнання, устаткування та програмне забезпечення спеціалізованих комп'ютерних лабораторій, які забезпечують виконання начального плану за освітньо-професійною програмою «Системи технічного захисту інформації» зі спеціальності 125 Кібербезпека

Найменування комп'ютерної лабораторії, її площа	Найменування навчальних дисциплін	Модель і марка персональних комп'ютерів, їх кількість	Найменування пакетів прикладних програм (у тому числі ліцензованих)	Доступ до Інтернету, наявність каналів доступу (так/ні)
Комп'ютерний клас sunjavaacodcms 305-2-1, 1 корп. (60 кв.м.)	Стеганографічна обробка й аналіз цифрових даних	Планшети (10 шт): Samsung SM-P600 GalaxyNote 10.1 Проектор: NEC NP-V260G	Android 5.1.1	+
Комп'ютерний клас 308-3-1, 1 корп. (90 кв.м.)	Автоматизація обробки інформації з обмеженим доступом	Персональні комп'ютери (15 шт): <i>Tun1:</i> RomaPC; IntelPentiumG3250; <i>Tun 2:</i> HP dc 7800; Проектор: NEC NP-V260G	Windows 8.1 Enterprise 64 bit., Office 2007, Visual Studio Community 2017	+
Комп'ютерний клас ауд. 303, 11 корп. (63 кв.м.)	Автоматизація обробки інформації з обмеженим доступом; Стеганографічна обробка й аналіз цифрових даних	Персональні комп'ютери (10 шт): HP dc 7800	1. Wireshark 2. STDU Viewer 1.6 3. NetBeans 7.2 4. DAEMON Tools Lite 10 5. Microsoft Visual C++ 2010 6. Mozilla Firefox 38.0 7. Apache OpenOffice 4.1.2 8. Microsoft SQL Server 2008 9. Python 3.6 10. Google Chrome Browser	+
Комп'ютерний клас ауд. 205, 11 корп. (87 кв.м.)	Автоматизація обробки інформації з обмеженим доступом	Персональні комп'ютери (14 шт): HP dc 7800 Проектор: NEC NP-V260G	Windows 8.1 Enterprise 64 bit., Office 2007, Visual Studio Community 2017	+

Голова комісії



О.Г. Корченко

Кількість приміщень, які закріплені за кафедрою фізико-технічних засобів захисту інформації – 10, загальною площею 601 м². З них навчальних приміщень 10, загальною площею 601 м², в тому числі: 2 лекційних аудиторій загальною площею 81,3 м², на 50 місць, які оснащені мультимедійним обладнанням, що дозволяє застосовувати сучасні методи навчання з усіх дисциплін, що читають викладачі кафедри; 2 навчальних лабораторій, загальною площею 139,1 м² на 50 місць; 4 комп'ютерних класів, загальною площею 300,0 м² на 131 місць, а також навчально-допоміжні приміщення – 2, загальною площею 80,6 м², до складу яких входить кабінет курсового та дипломного проектування, методичний кабінет та ін.

Студенти та викладачі кафедри мають доступ до мережі Internet.

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

Рівень оснащення навчальних приміщень кафедри фізико-технічних засобів захисту інформації їх технічний стан відповідають вимогам навчального плану та програми.

Матеріально-технічна база кафедри постійно вдосконалюється. За останні роки інженерно-технічний склад лабораторій кафедри фізико-технічних засобів захисту інформації виконав велику роботу по обладнанню та модернізації навчальних приміщень кафедри.

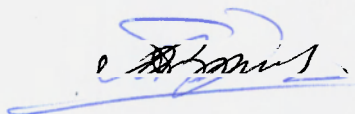
На кафедрі є навчальні аудиторії для проведення лекцій, практичних та групових навчальних занять з використанням мультимедійних проекторів та системи дистанційного навчання.

В університеті на одного студента доводиться навчальна площа – 4,8 м², що в повній мірі відповідає технологічним вимогам щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності (мінімальна норма становить 2,4 м²).

У користуванні Фізико-технічного інституту є спортивно-оздоровчі комплекси КПІ ім. Ігоря Сікорського. У приміщеннях навчальних корпусів Університету працюють їдальні та буфети. На території студмістечка знаходяться гуртожитки. Забезпеченість іногородніх студентів гуртожитком 100%. На території студмістечка функціонує медичний пункт.

Інформація про соціальну інфраструктуру університету наведена у таблиці 6.5.

Голова комісії



О.Г. Корченко

**ІНФОРМАЦІЯ
про соціальну інфраструктуру (за університет)**

Найменування об'єкта соціальної інфраструктури (показника, нормативу)		Кількість	Площа (кв. метрів)
1.	Гуртожитки для студентів	21	143974,5
2.	Житлова площа на одного студента у гуртожитку	–	5,96
3.	Їдальні та буфети	20	6686,43
4.	Кількість студентів на одне місце в їдальнях і буфетах	5	–
5.	Актові зали	3	1667,0
6.	Спортивні зали	9	5367,0
7.	Плавальні басейни	2	2562,0
8.	Інші спортивні споруди:		
	стадіони	1	5760,0
	спортивні майданчики	1	7617,63
	корти	2	3426,0
	тощо	–	–
9.	Студентський палац (клуб)	1	6738,0
10.	Інші	–	–

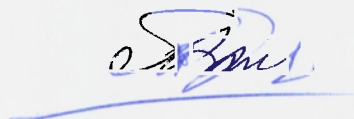
Висновок: експертна комісія засвідчує, що наявне матеріально-технічне забезпечення освітньої діяльності з підготовки магістрів за освітньо-професійною програмою «Системи технічного захисту інформації» зі спеціальності 125 Кібербезпека у повній мірі відповідає технологічним вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти.

7. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Організація навчально-методичного забезпечення освітнього процесу здійснюється на підставі Статуту КПІ ім. Ігоря Сікорського, який затверджено наказом МОН № 1308 від 02.11.2016 року.

Основними нормативними документами, що регламентують організацію та проведення освітнього процесу на кафедрі відповідно до державних стандартів вищої освіти є Положення про організацію освітнього процесу в НТУУ «КПІ», 2015 р. та Положення про кафедру НТУУ «КПІ», 2009 р.

Голова комісії



О.Г. Корченко

Згідно вищеназваних документів створено структуру управління і контролю за освітнім процесом, складаються навчальні плани, навчальні програми дисциплін, здійснюється планування освітнього процесу, а також в повній мірі виконуються навчальні плани і навчальні програми дисциплін.

Навчально-методичне забезпечення підготовки фахівців за другим рівнем вищої освіти ступеня «магістр» складається з таких основних елементів:

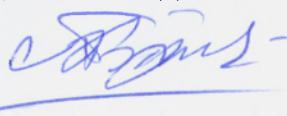
- освітньо-професійна програма (далі ОПП);
- навчальний план;
- робочий навчальний план;
- програми навчальних дисциплін;
- робочі програми навчальних дисциплін;
- програма науково-дослідної практики;
- методичні вказівки і тематика курсових робіт з дисциплін;
- методичні вказівки до виконання комп'ютерних практикумів;
- методичні вказівки до виконання магістерської дисертації;
- завдання для самостійної роботи студентів і методичні вказівки по їх виконанню.

Документація щодо організації навчально-методичного забезпечення і планування навантаження науково-педагогічних працівників кафедри фізико-технічних засобів захисту інформації розроблена фахівцями університету на основі узгоджених і затверджених в установленому порядку положень Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»:

- Положення про кредитно-модульну організацію навчального процесу в НТУУ «КПІ», 2006 р.;
- Положення про планування та облік педагогічного навантаження викладачів, 2003 р.;
- Положення про проведення атестації студентів та семестрового контролю, 2004 р.;
- Положення про рейтингову систему оцінювання результатів навчання студентів, 2012 р.

Навчально-методична робота виконується на рівнях вимог Вченої та Методичної ради Університету, департаменту навчальної роботи КПІ ім. Ігоря Сікорського, керівництва Інституту спеціального зв'язку та захисту інформації КПІ ім. Ігоря Сікорського. Для цього проводяться засідання та методичні семінари кафедри технічної кібернетики, на які виносять питання і приймаються рішення, спрямовані на організаційно-методичне забезпечення лабораторних і

Голова комісії

 О.Г. Корченко

практичних робіт, курсового і дипломного проектування, самостійної роботи студентів, розробку і застосування прикладних комп'ютерних програм.

Навчальний план підготовки магістрів за освітньо-професійною програмою «Системи технічного захисту інформації» зі спеціальності 125 Кібербезпека розроблено та затверджено з урахуванням вимог Закону України «Про вищу освіту», вимог Постанови Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 (в редакції ПКМУ від 10.05.2018 р. № 347) та вимог відповідних наказів Міністерства освіти і науки України.

За графіком освітнього процесу підготовка магістрів триває 1 рік 4 місяці. Навчальний план магістрів включає **19** навчальних дисциплін, враховуючи науково-дослідну роботу за темою магістерської дисертації, переддипломну практику та роботу над магістерською дисертацією. На викладання дисциплін за планом передбачено **90** кредитів, що становить **2700** годин, із них аудиторних – **963** години (в тому числі лекційних – **531**) та **1737** годин на самостійну роботу студентів.

Для всіх навчальних дисциплін, передбачених навчальним планом, а також для науково-дослідної роботи за темою магістерської дисертації, розроблені навчальні програми, плани практичних занять, розроблено тематику та методичні вказівки щодо виконання рефератів, курсових робіт та магістерської дисертації.

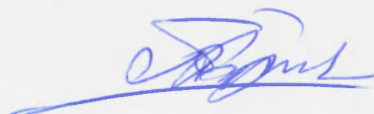
Інформацію щодо відомостей про комплекс навчально-методичного забезпечення наведено в таблиці 7.1.

Таблиця 7.1

Відомості про комплекс навчально-методичного забезпечення навчальних дисциплін за освітньо-професійною програмою «Системи технічного захисту інформації» зі спеціальності 125 Кібербезпека

Найменування навчальної дисципліни згідно з навчальним планом	Інформація про наявність (“+”, “-” або немає потреби)					
	Навчального контенту	Планів практичних (семінарських) занять	Завдань для лабораторних робіт	Завдань для самостійної роботи студентів*	Питань, задач, завдань або кейсів для поточного та підсумкового контролю	Завдань для комплексної контрольної роботи
I. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ						
I.1. Навчальні дисципліни базової підготовки						
Інтелектуальна власність та патентознавство	+	+	Немає потреби	+	+	+

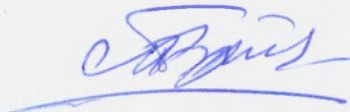
Голова комісії



О.Г. Корченко

Математичні методи оптимізації	+	+	+	+IT	+	+
Математичне моделювання процесів та систем	+	+	+	+IT	+	+
Основи наукових досліджень	+	+	Немає потреби	+	+	+
Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	+	+	Немає потреби	+	+	+
Переддипломна практика	+	Немає потреби	Немає потреби	+IT	Немає потреби	Немає потреби
Виконання та захист магістерської дисертації	+	Немає потреби	Немає потреби	+IT	Немає потреби	Немає потреби
I.2. Навчальні дисципліни базової підготовки (за вибором студентів)						
Навчальні дисципліни з проблем сталого розвитку: 1. Основи інженерії та технології сталого розвитку 2. Сталій інноваційний розвиток	+	+	Немає потреби	+	+	+
Навчальні дисципліни з менеджменту: 1. Менеджмент стартап-проектів 2. Маркетинг стартап-проектів	+	+	Немає потреби	+	+	+
Навчальні дисципліни з іншомовного наукового спілкування: 1. Практикум з англійськомовного наукового спілкування 2. Практикум з німецькомовного наукового спілкування	+	+	Немає потреби	+	+	+
II. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ						
II.1. Навчальні дисципліни професійної та практичної підготовки						
Блок вибіркових дисциплін "Системи технічного захисту інформації"						
Широкосмугові сигнали в системах технічного захисту інформації	+	+	+	+	+	+
Радіомоніторинг і радіопротидія на об'єктах інформаційної діяльності	+	+	+	+	+	+

Голова комісії

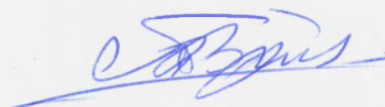


О.Г. Корченко

Системи захисту мовної інформації	+	+	+	+ IT	+	+
Технології створення та застосування комплексів захисту інформації	+	+	Немає потреби	+	+	+
II.2. Навчальні дисципліни професійної та практичної підготовки (за вибором студентів)						
Теорія захисту інформаційних ресурсів обмеженого доступу: 1. Комплексні системи захисту інформації 2. Захист інформації та безпеки кібернетичних систем	+	+	+	+	+	+
Автоматизація обробки інформації з обмеженим доступом: 1. Методи обробки надвеликих масивів даних 2. Теорія ідентифікації складних систем	+	+	+	+	+	+
Високошвидкісні комунікаційні системи: 1. Оптоволоконні комунікаційні системи 2. Технології побудови високошвидкісних комунікаційних систем	+	+	Немає потреби	+	+	+
Правове забезпечення у сфері безпеки об'єктів інформаційної діяльності: 1. Ліцензування у сфері безпеки об'єктів інформаційної діяльності 2. Атестація та сертифікація у сфері безпеки об'єктів інформаційної діяльності	+	+	Немає потреби	+	+	+
Комплексні системи захисту інформації: 1. Проектування комплексів технічного захисту інформації 2. Охорона об'єктів інформаційної діяльності	+	+	+	+IT	+	+

* у разі використання інформаційних технологій під час виконання завдань для самостійної роботи студентів робиться позначка «IT».

Голова комісії



О.Г. Корченко

Інформацію щодо методичного забезпечення курсового проектування наведено в таблиці 7.2.

Таблиця 7.2

Методичне забезпечення курсового проектування

Найменування навчальної дисципліни	Семестр, в якому передбачена курсова робота (проект)	Інформація про наявність (“+” або “-”)	
		методичних розробок	тематики курсових робіт (проектів)
Широкосмугові сигнали в системах технічного захисту інформації	1 (курслова робота)	+	+
Радіомоніторинг і радіопротиція на об'єктах інформаційної діяльності	2 (курсний проект)	+	+

Практична підготовка студентів здійснюється згідно з Положенням про практику студентів вищих навчальних закладів і навчальним планом. Положенням передбачено, що організація переддипломної практики магістрів проводиться у формі пошукової роботи студентів, завдання якої полягає в доборі фактичного матеріалу і в його аналітичній обробці для написання магістерської дисертації. Мета даної практики – сформувати у студентів навички організації та виконання науково-дослідних робіт відповідно до даного напрямку підготовки, сприяти розвитку творчого мислення, розв'язанню проблем у процесі наукових досліджень.

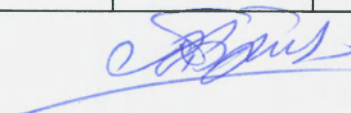
З метою методичного забезпечення переддипломної практики науково-педагогічними працівниками кафедри фізико-технічних засобів захисту інформації розроблена відповідна навчальна та робоча навчальна програма. Інформацію про забезпечення програмою та базами практики надано в таблиці 7.3.

Таблиця 7.3

Забезпечення програмами і базами для проходження практики

Найменування практики	Семестр, в якому передбачена практика	Тривалість практики (тижнів)	Інформація про наявність програм практик (“+” або “-”)	Найменування бази для проходження практики	Інформація про наявність угод про проходження практик (дата, номер, строк дії)
Переддипломна	3	8	+	ТОВ «НікС»	Договір № 2700/03 від 09.01.2017 –

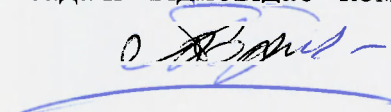
Голова комісії


 О.Г. Корченко

практика					термін дії до 31.12.2019
				ОКБ «Шторм», КПІ ім. І.Сікорського	Договір № 2700/04 від 03.01.2017 – термін дії до 31.12.2019
				ТОВ «ТОРСАТ»	Договір № 2700/03 від 03.01.2017 – термін дії до 31.12.2019
				ТОВ «ТЗІ»	Договір № 2700/05 від 03.01.2017 – термін дії до 31.12.2019
				ТОВ «Самсунг Електронікс Україна Компані»	Договір № 2700/89 від 21.12.2015 – термін дії до 31.12.2018
				Банк «Unison»	Договір № 2700/92 від 21.12.2015 – термін дії до 31.12.2018
				ТОВ «Софтенжі Україна»	Договір № 2700/88 від 21.12.2015 – термін дії до 31.12.2018
				ТОВ «Вітязь-КБ»	Договір № 2700/90 від 21.12.2015 – термін дії до 31.12.2018
				ТОВ «Савіт-С»	Договір № 2700/97 від 21.12.2015 термін дії до 31.12.2018

Відповідно до переліку посад, що можуть займати випускники освітнього ступеня «магістр», вони придатні до виконання виробничих функцій (здійснення певних типів діяльності) та типових для даної функції задач професійної діяльності. Кожній типовій задачі відповідає компетенція, яка формується

Голова комісії



О.Г. Корченко

системою умінь щодо вирішення цієї задачі діяльності. Кафедра фізико-технічних засобів захисту інформації забезпечує опанування випускниками системи знань і умінь та набуття відповідних компетенцій, які дозволять вирішувати типові задачі діяльності під час здійснення певних виробничих функцій.

Державна атестація випускників освітнього ступеня «магістр» проводиться на основі аналізу успішності навчання, оцінювання якості вирішення випускниками задач діяльності, що передбачені освітньо-професійною програмою підготовки, та рівня сформованості компетенцій вирішувати задачі діяльності, які можуть виникнути. Державна атестація здійснюється екзаменаційною комісією після завершення навчання і повного виконання навчального плану вищого навчального закладу за освітньо-професійною програмою «Системи технічного захисту інформації» зі спеціальності 125 Кібербезпека у вигляді захисту магістерської дисертації.

Висновок: наявне навчально-методичне забезпечення освітньої діяльності магістрів за освітньо-професійною програмою «Системи технічного захисту інформації» зі спеціальності 125 Кібербезпека у повній мірі відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти.

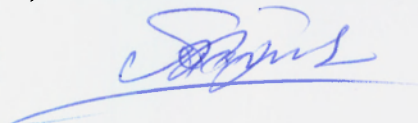
8. ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Інформаційне забезпечення фахівців всіх рівнів вищої освіти складають матеріали, які є в наявності в бібліотеці Університету, Фізико-технічного інституту, на кафедрі фізико-технічних засобів захисту інформації та є доступними в Інтернеті, зокрема, в локальній комп'ютерній мережі КПІ ім. Ігоря Сікорського.

Загальний книжковий фонд науково-технічної бібліотеки університету складає 2 657 882 примірників, які зберігаються у 8 книгосховищах. У 13 читальних залах бібліотеки одночасно можуть працювати 970 осіб. Кількість фахових періодичних видань складає – 1976 видань, а кількість електронних документів в бібліотеці 15228 примірників, і їх чисельність постійно зростає (детальна інформація про наявність бібліотек наведена у таблиці 8.1 акредитаційної справи).

Студенти, що навчаються за освітньо-професійною програмою «Системи технічного захисту інформації» зі спеціальності 125 Кібербезпека повністю забезпечені підручниками, навчальними посібниками, довідковою та іншою

Голова комісії



О.Г. Корченко

навчальною літературою за всіма навчальними дисциплінами навчального плану (детальна інформація про забезпечення освітньої програми підручниками, навчальними посібниками, довідковою та іншою навчальною літературою наведена у таблиці 8.2 акредитаційної справи).

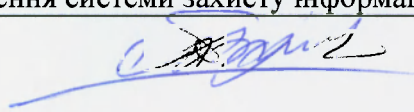
Перелік фахових періодичних видань за спеціальністю 125 Кібербезпека складається з 26 найменувань (табл. 8.3).

Таблиця 8.3

Перелік фахових періодичних видань

№ з/п	Найменування фахового періодичного видання	Роки надходження
1.	Вісник НТУУ "КПІ". Серія «Приладобудування»*	2003-2018 рр.
2.	Вісник НТУУ "КПІ". Серія «Радіотехніка, Радіоапаратобудування»*	2008-2018 рр.
3.	Вісник НТУУ "КПІ". Серія «Інформатика, управління та обчислювальна техніка»*	2007-2018 рр.
4.	Вісник Вищих навчальних закладів. Серія «Радіоелектроніка»*	1990-2018 рр.
5.	Журнал факультету електроніки НТУУ "КПІ" «Electronics and Communications»*	2012-2018 рр.
6.	Журнал Львівського національного університету ім. І. Франка «Журнал фізичних досліджень»*	1996 – 2018 рр.
7.	Міжнародний науково-теоретичний журнал Інституту кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України «Кибернетика и системный анализ»*	2016 – 2018 рр.
8.	Международный научно-технический журнал Института прикладного системного анализа НАН Украины «Системные исследования и информационные технологии»*	2002 – 2018 рр.
9.	Печатное издание «Адаптивные Системы Автоматического Управления. Межведомственный научно-технический сборник»*	2004 – 2018 рр.
10.	Научно-производственный журнал «Eastern-European Journal of Enterprise Technologies»*	2009 – 2018 рр.
11.	Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»* Серія «Системний аналіз, управління та інформаційні технології»	2008 – 2018 рр.
12.	Вісник Національного університету «Львівська політехніка»* Серія «Системний аналіз, управління та інформаційні технології»	2008 – 2018 рр.
13.	Вісник Національного університету «Львівська політехніка»* Серія «Комп'ютерні системи та мережі»	2007-2018 рр.
14.	Науковий журнал «Universum: технические науки»*	2016 – 2018 рр.
15.	Міждисциплінарний теоретичний і прикладний науково-технічний журнал «Нано-і мікросистемна техніка»*	1999-2018 рр.
16.	Науково-технічний збірник «Правове, нормативне та метрологічне забезпечення системи захисту інформації в	2000-2018 рр.

Голова комісії



О.Г. Корченко

№ з/п	Найменування фахового періодичного видання	Роки надходження
	Україні»*	
17.	Фахове видання «Інформаційна безпека людини, суспільства, держави»*	2010-2018 рр.
18.	Науково-практичний журнал «Захист інформації»*	2010-2018 рр.
19.	Информационно-рекламный практический журнал «Бизнес и безопасность»*	2005-2018 рр.
20.	International Journal INFORMATION THEORIES & APPLICATIONS*	1993-2018 рр.
21.	International Journal INFORMATION TECHNOLOGIES & KNOWLEDGE*	2007-2018 рр.
22.	International Journal INFORMATION MODELS & ANALYSES*	2012-2018 рр.
23.	International Journal INFORMATION CONTENT & PROCESSING*	2014-2018 рр.
24.	International Journal of Lasers, Optics & Photonics*	2014-2018 рр.
25.	International Journal ELECTRONICS LETTERS*	1965-2018 рр.
26.	International Journal of EElectronics*	1990-2018 рр.

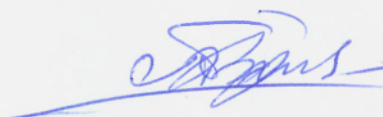
З аналізу даних, що містяться в табл. 8.1–8.3, можна зробити висновки:

– забезпеченість студентів підручниками, навчальними посібниками, що рекомендовані програмами навчальних дисциплін як основна література і що містяться в науково-технічній бібліотеці Університету та у власній бібліотеці інституту, для освітнього ступеня «магістр» складає 100%;

– кількість фахових періодичних видань за напрямками діяльності (тематикою) кафедри фізико-технічних засобів захисту інформації в науково-технічній бібліотеці Університету і на кафедрі складає 13, що в повній мірі відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти.

Висновок: наявне інформаційне забезпечення для підготовки магістрів за освітньо-професійною програмою «Системи технічного захисту інформації» зі спеціальності 125 Кібербезпека у повній мірі відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти.

Голова комісії



О.Г. Корченко

9. ЯКІСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ

Якість підготовки магістрів, які навчаються за освітньо-професійною програмою «Системи технічного захисту інформації» зі спеціальності 125 Кібербезпека була проаналізована з охопленням контингенту всіх студентів випускного курсу денної форми навчання, що навчаються у магістратурі за даною освітньо-професійною програмою.

Результати складання екзаменаційної сесії студентами наведено у матеріалах акредитаційної справи (таблиця 9.1.).

Успішність студентів становить:

– з циклу професійної підготовки абсолютна успішність становить 100%, якість успішності – 51,5%, а середній бал складає 3,6;

Показники абсолютної успішності за циклом професійної підготовки (середній бал – 3,6 і якість успішності – 51,5%) свідчать про добре засвоєння студентами матеріалу за циклами.

Інформацію щодо результатів захисту курсових проектів (робіт) студентами за освітньо-професійною програмою «Системи технічного захисту інформації» зі спеціальності 125 Кібербезпека наведено у матеріалах акредитаційної справи (таблиця 9.2.).

Результати захисту курсових проектів (робіт):

- абсолютна успішність – 100%;
- середня якість успішності – 36,4%;
- середній бал – 3,4.

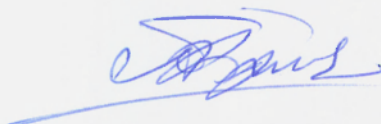
Як показав аналіз якості виконання курсових проектів (робіт), їх тематика і спрямованість повністю відповідають меті і завданням курсових робіт, що визначені в методичних вказівках до їх виконання. Аналіз свідчить, що студенти вміють працювати з науковою та технічною літературою, а також правильно і коротко викладати свою думку. Аналіз результатів курсових проектів (робіт) виявив високий науковий рівень їх виконання.

Показники практичної підготовки студентів за результатами звітів по практиці наведені у матеріалах акредитаційної справи (таблиця 9.3).

Результати захисту переддипломної практики показали достатній рівень підготовки фахівців, вміння застосувати набутті під час навчання знання у практичній діяльності; аналізувати отримані результати та приймати ефективні рішення.

Державна атестація магістрів передбачена у вигляді захисту магістерської дисертації.

Голова комісії



О.Г. Корченко

Основні завдання випускної роботи полягають в наступному:

- поглиблення, систематизація і закріплення знань, отриманих протягом всього процесу навчання;
- виявлення вміння студента застосовувати набуті знання при розв'язанні конкретних задач в професійній діяльності;
- розвиток вміння вести науковий пошук, узагальнювати різні методичні підходи та концепції, чітко аргументувати власну точку зору з досліджуваної проблеми;
- виявляти здібності студентів підбирати, систематизувати та аналізувати необхідну інформацію про діяльність об'єкта дослідження, проводити його діагностику за умови не повної інформації;
- закріплення володіння сучасною методологією, математичним апаратом в галузі технічного захисту інформації;
- здобуття і поглиблення навичок роботи з науковими, методичними, законодавчими та інструктивними матеріалами;
- поглиблення, систематизація і закріплення знання з охорони праці;
- виявлення ступеня підготовки випускника до самостійної роботи в умовах прогресу науки, техніки і культури.

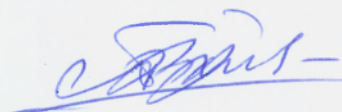
У зв'язку з тим, що у грудні 2018 року проводиться **перший випуск магістрів** за освітньо-професійною програмою «Системи технічного захисту інформації» зі спеціальності 125 Кібербезпека, інформація щодо результатів захисту магістерських дисертацій в матеріалах акредитаційної справи відсутня.

Результати виконання студентами комплексних контрольних робіт.

В ході експертизи результатів освітньої діяльності КПІ ім. Ігоря Сікорського проаналізовано рівень підготовки фахівців за освітньо-професійною програмою «Системи технічного захисту інформації» зі спеціальності 125 Кібербезпека.

Для перевірки якості залишкових знань студентів викладачами кафедри фізико-технічних засобів захисту інформації розроблені пакети комплексних контрольних робіт (ККР) з усіх навчальних дисциплін навчального плану магістрів. Пакет ККР з дисциплін є складовою навчально-методичної документації кафедри і призначений для оцінювання якості підготовки студентів при проведенні самоаналізу, а також при проведенні акредитаційної експертизи, ректорського контролю та при інспектуванні.

Голова комісії



О.Г. Корченко

Експертами встановлено, що пакети ККР відповідають чинним нормативним вимогам. До складу пакету ККР з певної дисципліни входить:

- навчальна програма дисципліни;
- комплект контрольних завдань з дисципліни;
- еталонні рішення;
- критерії оцінки контрольних робіт;
- перелік довідкової літератури, комп'ютерних програм, тощо, користування якими дозволяється при виконанні контрольної роботи.

Пакет ККР з навчальної дисципліни містить не менш ніж 30 варіантів контрольних завдань (КЗ) рівнозначної складності, що охоплюють програмні вимоги (так звана групова валідність). Пакет ККР забезпечує перевірку здатностей (компетентностей), що зазначені як мета засвоєння навчальної дисципліни у навчальній програмі. Кожне контрольне завдання забезпечує контроль певних умінь необхідного рівня, формування яких передбачено навчальною програмою дисципліни.

Трудомісткість КЗ відповідає відведеному часу контролю (90 хвилин).

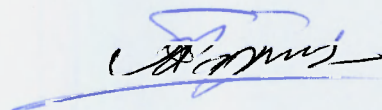
Система оцінювання розрахована на оцінювання здатності студента:

- узагальнювати отримані знання для вирішення конкретних завдань, проблем;
- застосовувати правила, методи, принципи, закони у конкретних ситуаціях;
- аналізувати і оцінювати факти, події та робити обґрунтовані висновки;
- інтерпретувати схеми, графіки, діаграми;
- викладати матеріал логічно, послідовно, з дотриманням вимог стандартів.

При розробленні критеріїв оцінювання враховувалось:

- оцінка за виконання ККР виставлялась за 100-бальною шкалою;
- максимальна кількість балів (q_{imax}) за виконання окремого завдання (запитання, етапу) враховувала рівень його важливості та складності;
- шкала знижок враховувала найбільш типові помилки студентів при виконанні певних завдань;
- оцінювання результатів кожного завдання (запитання) здійснювалось по чотирирівневій системі балів. При цьому використовувалось співвідношення балів за системою 0,9 – 0,75 – 0,6 – 0. Нижня межа позитивного оцінювання – 0,6 q_{imax} , а негативний результат оцінювався у 0 балів.

Голова комісії



О.Г. Корченко

Кількість балів за виконання ККР визначалась шляхом підсумовування балів (q_i) за виконання окремих його частин. Після цього здійснювалось перерахування суми балів (Q) у чотирибальну оцінку згідно з таблицею:

Значення Q	Рівень засвоєння навчального матеріалу
90...100	«відмінно»
75...89	«добре»
60...74	«задовільно»
0...59	«незадовільно»

До участі у проведенні комплексних контрольних робіт були залучені лише студенти денної форми навчання, які навчаються на випускному курсі за магістерською освітньо-професійною програмою «Системи технічного захисту інформації» зі спеціальності 125 Кібербезпека, з нормативним строком навчання – 1 рік 4 місяці.

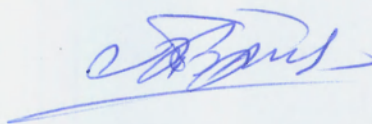
Під час роботи експертної комісії перевірені ККР студентів з таких дисциплін навчального плану підготовки магістрів за освітньо-професійною програмою «Системи технічного захисту інформації» зі спеціальності 125 Кібербезпека за циклами:

- Циклу загальної підготовки:
 - «Математичні методи оптимізації»;
 - «Математичне моделювання систем і процесів»;
- Циклу професійної підготовки:
 - «Системи захисту мовної інформації»;
 - «Теорія захисту інформаційних ресурсів обмеженого доступу».

За результатами перевірки проведених комплексних робіт успішність має показники в межах, визначених ліцензійними вимогами, (результати представлені додатком). Проте при виконанні ККР у роботах окремих студентів мали місце неповні відповіді, недостатнє обґрунтування та помилки у розрахунках.

Результати перевірки проведених комплексних контрольних робіт за освітньо-професійною програмою «Системи технічного захисту інформації» зі спеціальності 125 Кібербезпека, надаються в кінці даного розділу. Підсумкові результати перевірки проведених ККР:

Голова комісії



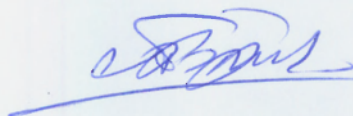
О.Г. Корченко

- «Математичні методи оптимізації» абсолютна успішність становить 100%, якість успішності – 63,6 %, середній бал – 3,8;
- «Математичне моделювання систем і процесів» абсолютна успішність становить 81,8%, якість успішності – 72,7%, середній бал – 3,5;
- «Системи захисту мовної інформації» абсолютна успішність становить 100%, якість успішності – 100%, середній бал – 4,7;
- «Теорія захисту інформаційних ресурсів обмеженого доступу» абсолютна успішність становить 100%, якість успішності – 45,5%, середній бал – 3,5.

Результати виконання комплексних контрольних робіт свідчать, що студенти добре опанували теоретичний і практичний матеріал із зазначених навчальних дисциплін, які є важливими для фахівців у галузі кібербезпеки, а отримані показники: абсолютна успішність становить 95,5%, якість успішності в середньому 70,5% – відповідають акредитаційним вимогам.

Висновок: експертна комісія зазначає, що якісні характеристики підготовки фахівців за магістерською освітньо-професійною програмою «Системи технічного захисту інформації» зі спеціальності 125 Кібербезпека, а також показники абсолютної успішності та якості успішності, у повній мірі відповідають Державним вимогам до акредитації.

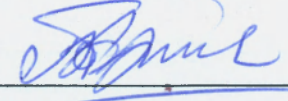
Голова комісії



О.Г. Корченко

ПОГОДЖЕНО

Голова експертної комісії



О.Г.Корченко

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проєктор



Ю.І.Якименко

ГРАФІК ПРОВЕДЕННЯ КОМПЛЕКСНИХ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ

за освітньо-професійною програмою «Системи технічного захисту інформації»
зі спеціальності 125 Кібербезпека

(на період роботи експертної комісії: з 11.12.2018 р. по 13.12.2018 р.)

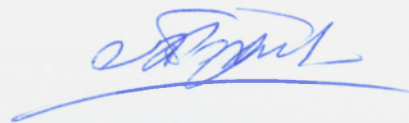
Назва навчальної дисципліни	Група	Дата, час, аудиторія	Прізвище, ім'я та по батькові виладача	Прізвище, ім'я та по батькові експерта
Математичне моделювання систем і процесів	ФЕ-71мп	12.12.2018 р. 08.30-10.05 (ауд. 207-11)	Земляк Олександр Михайлович	Цопа Олександр Іванович
Математичні методи оптимізації	ФЕ-71мп	12.12.2018 р. 10.25-12.00 (ауд. 207-11)	Земляк Олександр Михайлович	Цопа Олександр Іванович
Системи захисту мовної інформації	ФЕ-71мп	13.12.2018 р. 08.30-10.05 (ауд. 207-11)	Луценко Володимир Миколайович	Цопа Олександр Іванович
Теорія захисту інформаційних ресурсів обмеженого доступу	ФЕ-71мп	13.12.2018 р. 10.25-12.00 (ауд. 207-11)	Морщ Євген Володимирович	Цопа Олександр Іванович

Член комісії



О.І.Цопа

Голова комісії

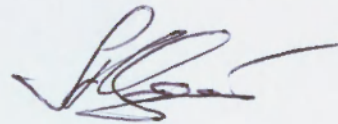


О.Г. Корченко

Результати перевірки виконаних комплексних контрольних робіт студентами за освітньо-професійною програмою підготовки «Системи технічного захисту інформації» зі спеціальності 125 Кібербезпека

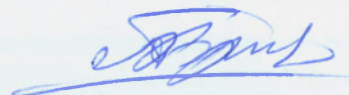
№ з/п	Назва дисциплін, за якими проводився контроль	Група	Кількість студентів, осіб	Виконували ККР		З них одержали оцінки								Абсолютна успішність, %	Якість успішності, %	Середній бал
						«5»		«4»		«3»		«2»				
				осіб	%	осіб	%	осіб	%	осіб	%					
1. Дисципліни циклу загальної підготовки																
1.1	Математичні методи оптимізації	ФЕ-71мп	11	11	100	2	18,2	5	45,4	4	36,4	0	0	100	63,6	3,8
1.2	Математичне моделювання систем і процесів	ФЕ-71мп	11	11	100	1	9,1	7	63,6	1	9,1	2	18,2	81,8	72,7	3,5
Всього за циклом					100	3	13,7	12	54,5	5	22,7	2	9,1	90,9	68,2	3,6
2. Дисципліни циклу професійної підготовки																
2.1	Системи захисту мовної інформації	ФЕ-71мп	11	11	100	8	72,7	3	27,3	0	0	0	0	100	100	4,7
2.2	Теорія захисту інформаційних ресурсів обмеженого доступу	ФЕ-71мп	11	11	100	1	9,1	4	36,4	6	54,5	0	0	100	45,5	3,5
Всього за циклом					100	9	40,9	7	31,8	6	27,3	0	0	100	72,7	4,1

Член комісії



О.І. Цопа

Голова комісії



О.Г. Корченко

10. ПЕРЕЛІК ЗАУВАЖЕНЬ (ПРИПИСІВ) КОНТРОЛЮЮЧИХ ОРГАНІВ, ЗАХОДИ З ЇХ УСУНЕННЯ ТА ПІДСТАВИ ДЛЯ АКРЕДИТАЦІЇ

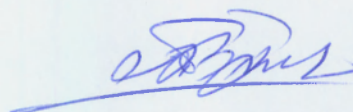
За період з вересня 2017 р. по грудень 2018 р., зауважень та приписів контролюючих державних органів, а також претензій юридичних і фізичних осіб щодо здійснення освітньої діяльності у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» за магістерською освітньо-професійною програмою підготовки «Системи технічного захисту інформації» зі спеціальності 125 Кібербезпека не було.

Підстави для акредитації

Згідно із затвердженим Постановою Кабінету Міністрів України від 9 серпня 2001 р. № 978 «Положенням про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах» (із змінами та доповненнями, внесеними згідно з Постановами Кабінету Міністрів №1124 від 31.10.2011, № 801 від 15.08.2012, № 692 від 18.09.2013, № 507 від 27.05.2014 р.), **акредитація проводиться з ініціативи закладу вищої освіти.**

Підставою для проведення акредитації освітньо-професійної програми «Системи технічного захисту інформації» зі спеціальності 125 Кібербезпека є рішення Вченої ради Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» щодо проведення **первинної акредитації освітньої програми**, у зв'язку із першим випуском фахівців освітнього ступеня магістр, які закінчують навчання за цією освітньою програмою.

Голова комісії

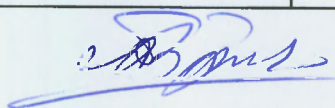


О.Г Корченко

**11. ЗВЕДЕНІ ВІДОМОСТІ ПРО ДОТРИМАННЯ ЛІЦЕНЗІЙНИХ УМОВ
щодо кадрового забезпечення і технологічних вимог провадження
освітньої діяльності у сфері вищої освіти за освітньо-професійною
програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти
«Системи технічного захисту інформації» зі спеціальності 125 Кібербезпека**

№ з/п	Найменування показника (нормативу)	Значення показника (нормативу)	Фактичне значення	Відхилення фактичного значення показника від нормативного (+/-)
КАДРОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ				
Провадження освітньої діяльності				
1.	Науково-педагогічні працівники, які здійснюють освітній процес, повинні мати стаж науково-педагогічної діяльності понад два роки та рівень наукової та професійної активності, який засвідчується виконанням не менше чотирьох видів та результатів з перелічених у пункті 30 Ліцензійних умов.	+	+	-
2.	Для другого (магістерського) рівня вищої освіти кадровий склад закладу освіти повинен включати з розрахунку на кожні десять здобувачів освітнього ступеня магістра одного викладача, який має кваліфікацію відповідно до спеціальності, науковий ступінь або вчене звання.	+	+	-
3.	Група забезпечення спеціальності у кожному підрозділі закладу освіти, де здійснюється підготовка за спеціальністю, повинна складатися з науково-педагогічних або наукових працівників, які працюють у закладі освіти за основним місцем роботи та мають кваліфікацію відповідно до спеціальності і які не входять (входили) до жодної групи забезпечення такого або іншого закладу вищої освіти в поточному семестрі.	+	+	-

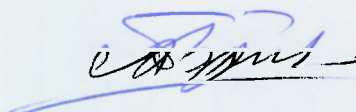
Голова комісії



О.Г Корченко

№ з/п	Найменування показника (нормативу)	Значення показника (нормативу)	Фактичне значення	Відхилення фактичного значення показника від нормативного (+/-)
4.	Склад групи забезпечення спеціальності повинен відповідати таким вимогам: 1) кількість членів групи забезпечення є достатньою, якщо на одного її члена припадає не більше 30 здобувачів вищої освіти всіх рівнів, курсів та форм навчання з відповідної спеціальності;	+	+	-
	2) частка тих, хто має науковий ступінь та/або вчене звання, встановлюється для найвищого рівня, за яким фактично провадиться освітня діяльність, і становить не менше 50 відсотків загальної кількості членів групи забезпечення спеціальності (ГЗС) для рівня бакалавра, 60 відсотків — магістра, доктора філософії;	60	100 (кількість здобувачів – 586 осіб, ГЗС – 20 осіб)	+40
	3) частка тих, хто має науковий ступінь доктора наук та/або вчене звання професора, встановлюється для найвищого рівня, за яким фактично провадиться освітня діяльність і становить не менше 10 відсотків загальної кількості членів групи забезпечення для рівня бакалавра, 20 відсотків — магістра, 30 відсотків — доктора філософії/доктора мистецтва.	30	35	+5
5.	Наявність трудових договорів (контрактів) з усіма науково-педагогічними (науковими) працівниками та наказів про прийняття їх на роботу.	+	+	-

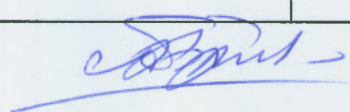
Голова комісії



О.Г Корченко

№ з/п	Найменування показника (нормативу)	Значення показника (нормативу)	Фактичне значення	Відхилення фактичного значення показника від нормативного (+/-)
ТЕХНОЛОГІЧНІ ВИМОГИ ПРОВАДЖЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У СФЕРІ ВИЩОЇ				
1.	Площа навчальних приміщень для проведення освітнього процесу повинна становити не менше ніж 2,4 кв. метра на одного здобувача освіти з урахуванням не більше трьох змін навчання, але не менше 2000 кв. метрів для закладу освіти.	2,4	4,8	+2,4
2.	Забезпеченість навчальних аудиторій мультимедійним обладнанням (мінімальний відсоток кількості аудиторій).	30	50	+20
3.	Забезпеченість здобувачів вищої освіти, які цього потребують, гуртожитком.	+	+	-
4.	Інформаційне забезпечення передбачає наявність: 1) вітчизняних та закордонних фахових періодичних видань відповідного або спорідненого спеціальності профілю у бібліотеці закладу освіти (у тому числі в електронному вигляді) для кожної спеціальності ступеня магістра;	не менш як п'ять найменувань	26 найменувань	+21
	2) доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю (допускається спільне користування базами кількома закладами освіти);	+	+	-
	3) офіційного веб-сайта закладу освіти, на якому розміщена основна інформація про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня/освітньо-наукова/ видавнича/ діяльність, зразки документів про освіту, умови для доступності осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення до приміщень, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація).	+	+	-

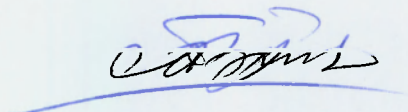
Голова комісії



О.Г Корченко

№ з/п	Найменування показника (нормативу)	Значення показника (нормативу)	Фактичне значення	Відхилення фактичного значення показника від нормативного (+/-)
5.	Соціально-побутова інфраструктура передбачає наявність: 1) бібліотеки, у тому числі читальної зали;	+	+	-
	2) медичного пункту, пунктів харчування, актової чи концертної зали, спортивної зали, стадіону та/або спортивних майданчиків;	+	+	-
6.	Навчально-методичне забезпечення передбачає наявність: 1) усіх затверджених в установленому порядку освітніх (освітньо-професійних, освітньо-наукових, освітньо-творчих) програм, навчальних планів, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти;	+	+	-
	2) робочих програм з усіх навчальних дисциплін навчальних планів, які включають: програму навчальної дисципліни, заплановані результати навчання, порядок оцінювання результатів навчання, рекомендовану літературу (основну, допоміжну), інформаційні ресурси в Інтернеті;	+	+	-
	3) програм з усіх видів практичної підготовки до кожної освітньої програми;	+	+	-
	4) методичних матеріалів для проведення підсумкової атестації здобувачів вищої освіти.	+	+	-

Голова комісії



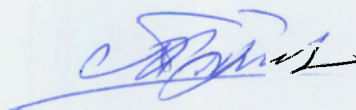
О.Г Корченко

12. ЗВЕДЕНІ ВІДОМОСТІ

**дотримання нормативних вимог щодо якісних характеристик
підготовки фахівців та відповідності Державним вимогам до акредитації
освітньо-професійної програми другого (магістерського) рівня вищої освіти
«Системи технічного захисту інформації» зі спеціальності 125 Кібербезпека**

№ з/п	Назва показника	Значення показників для освітнього ступеня «магістр»		
		Значення нормативу	Фактичне значення	Відхилення (+/-)
1	2	3	4	5
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

Голова комісії



О.Г Корченко

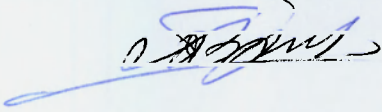
2.	Результати освітньої діяльності (рівень підготовки фахівців), не менше %:			
	2.1. Рівень знань студентів з гуманітарної та соціально-економічної підготовки:			
	2.1.1. Успішно виконані контрольні завдання, %	90	не передбачено освітньо-професійною програмою та навчальним планом	
	2.1.2. Якісно виконані контрольні завдання (оцінки «5» і «4»), %	50		
	2.2. Рівень знань студентів з природничо-наукової (фундаментальної) підготовки:			
	2.2.1. Успішно виконані контрольні завдання, %	90	90,9	+0,9
	2.2.2. Якісно виконані контрольні завдання (оцінки «5» і «4»), %	50	68,2	+18,2
	2.3. Рівень знань студентів 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	72,7	+22,7
3.	Організація наукової роботи:			
	3.1. Наявність у структурі навчального закладу наукових підрозділів та результатів їх діяльності	+	+	-
	3.2. Участь студентів у науковій роботі (наукова робота на кафедрах та в лабораторіях, участь в наукових конференціях, конкурсах, виставках, профільних олімпіадах тощо)	+	+	-

13. ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ ЕКСПЕРТНОЇ КОМІСІЇ

На підставі поданих Національним технічним університетом України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» акредитаційних матеріалів, а також за результатами проведеної на місці експертизи освітньо-професійної програми «Системи технічного захисту інформації» зі спеціальності 125 Кібербезпека, **зроблено наступні висновки:**

кадрове, матеріально-технічне, навчально-методичне та інформаційне забезпечення освітнього процесу Університету, якісні характеристики підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Системи технічного захисту інформації» зі спеціальності 125 Кібербезпека, **загалом відповідають Ліцензійним умовам**

Голова комісії



О.Г Корченко

провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти та Державним вимогам до акредитації.

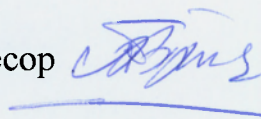
Вважаємо за необхідне висловити пропозиції, які не впливають на позитивне рішення щодо можливості акредитації освітньо-професійної програми, але дозволять покращити якість підготовки фахівців:

1. Формулювання назв тем магістерських робіт проводити з урахуванням предмету дослідження (кінечного продукту);
2. Збільшити кількість закордонних стажування викладачів кафедри фізико-технічних засобів захисту інформації та розширити участь у міжнародних конференціях, симпозіумах, семінарах.
3. Підвищити ефективність набору та випуску докторів філософії з метою формування кадрового резерву кафедри.

На підставі здійсненого аналізу, експертна комісія Міністерства освіти і науки України зробила висновок про можливість акредитації освітньо-професійної програми «Системи технічного захисту інформації» зі спеціальності 125 Кібербезпека за другим (магістерським) рівнем вищої освіти.

Голова експертної комісії:

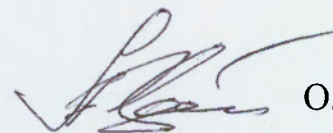
завідувач кафедри безпеки інформаційних технологій Національного авіаційного університету, доктор технічних наук, професор



О.Г. Корченко

Член експертної комісії:

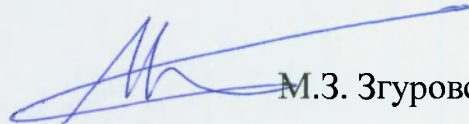
завідувач кафедри радіотехнологій інформаційно-комунікаційних систем Харківського національного університету радіоелектроніки, доктор технічних наук, професор



О.І. Цопа

З висновками ознайомлений і один примірник отримав:

Ректор КПІ ім. Ігоря Сікорського доктор технічних наук, професор

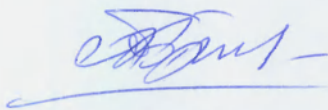


М.З. Згуровський

« 13 » грудня 2018 р.



Голова комісії



О.Г. Корченко