

ВИСНОВКИ

експертної комісії Міністерства освіти і науки України, щодо первинної акредитаційної експертизи освітньо-професійної програми «Системи, технології та математичні методи кібербезпеки» 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 6.12.2018 р. № 2585-л «Про проведення акредитаційної експертизи», експертна комісія у складі:

Оксіюк Олександр Глібович	- Завідувач кафедри кібербезпеки та захисту інформації, доктор технічних наук, професор, голова комісії
Васіліу Євген Вікторович	- Професор кафедри інформаційної безпеки та передачі даних, доктор технічних наук, професор, член комісії

в період з 12 грудня по 14 грудня 2018 року включно здійснила первинну акредитаційну експертизу освітньо-професійної програми «Системи, технології та математичні методи кібербезпеки» зі спеціальності 125 Кібербезпека за другим (магістерським) рівнем вищої освіти у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (далі – Університет).

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

Голова комісії



О.Г. Оксіюк

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); 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, технології та математичні методи кібербезпеки» 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 навчально-методичного, матеріально-технічного та інформаційного забезпечення освітнього процесу.

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

Голова комісії



О.Г. Оксіюк

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 – 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”,

Голова комісії



О.Г. Оксіюк

Аахенського, Віденського, 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.Є., 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 вишш 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 індустріальний 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».

З 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

Голова комісії



О.Г. Оксінок

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) до 2016 року	8090			
	– магістр (осіб)	6239			
2.	– PhD (осіб)	781			
	Кількість студентів, курсантів, слухачів разом:	22863			
	у т.ч. за формами навчання:				
	– денна (осіб)	20979	–		
– заочна (осіб)	–	1884			
3.	Кількість навчальних груп (одиниць)	1455	240		
4.	Кількість напрямів підготовки та спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців (одиниць)	<i>Перелік</i>		<i>Перелік</i>	
	у тому числі за освітніми супеннями:	2006/2010	2015	2006/2010	2015
	– бакалавр (одиниць)	55	43	33	18
	– магістр (одиниць)	118	39	8	11
5.	Кількість кафедр (одиниць)	135			
	з них випускових (одиниць):	114			
6.	Кількість інститутів, факультетів (одиниць)	25			
7.	Загальні навчальні площі будівель (кв. м)	538207,0			
	з них:				
	– власні (кв. м)	538207,0			
	– орендовані (кв. м)	–			
8.	Площі, які здаються закладом вищої освіти в оренду (кв. м)	3572,02			
9.	Інше	–			

Голова комісії



О.Г. Оксіюк

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 проектів і програм.

Голова комісії



О.Г. Оксіук

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

- 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:

- фундаменталізацією 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;

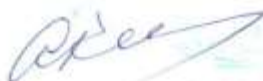
- поглибленням співпраці з навчальними закладами і науковими установами, широким залученням вчених НАН України та галузевих академій до навчально-виховного процесу та дослідницької роботи.

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. Окшук

- 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 Фізико-технічного інституту

В сучасних умовах ринкової економіки, прискореного розвитку наукоємних технологій зростає попит на фахівців з широкою загальнонауковою освітою, що поєднується з вузькою спеціалізацією, здатних швидко змінювати рід та характер професійної діяльності, переоцінювати накопичений досвід, аналізувати свої можливості, набувати нових знань з використанням сучасних інформаційних технологій, працювати над міждисциплінарними проектами, використовувати свої знання в різноманітних галузях науки і техніки. Такі фахівці вкрай потрібні установам Національної академії наук України, Міністерства освіти і науки України, державним структурам інших міністерств та відомств, а також структурам недержавної форми власності, які впроваджують наукоємні технології.

Підготовка фахівців такого профілю в колишньому СРСР проводилась за фізтехівською системою, започаткованою в Ecol Politecnik (Франція), Каліфорнійському технологічному університеті. Фізтехівська система освіти в колишньому СРСР впроваджена лауреатом Нобелівської премії академіком Капіцею П.Л. в Московському фізико-технічному інституті (МФТІ). Її принципи знайшли багато прихильників і були запозичені та реалізовані низкою інших вищих навчальних закладів. Основні принципи фізтехівської системи освіти: глибока підготовка з фундаментальних наук: одночасно високий рівень математичної та фізичної освіти; підготовка з іноземних мов в підвищеному обсязі; поєднання широкої загальнонаукової освіти в кращих університетських традиціях з вузькою спеціалізацією та отриманням практичних навичок роботи в базових інститутах та установах-роботодавцях.

Перші структурні кроки по впровадженню фізтехівської системи освіти в Україні були здійснені Міністерством освіти і науки України та Національною академією наук України. Так, згідно постанові Президії НАН України №179 від 06.07.1994р. п.6 "Про завдання Національної академії наук України у вирішенні

Голова комісії



О.Г. Оксіук

першочергових проблем економічного розвитку України” та спільному наказу Міністерства освіти та Національної академії наук України за № 25/35 від 14 лютого 1995 року, з вересня 1995 року було відкрито факультет подвійного підпорядкування – фізико-технічний факультет Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут” (НТУУ “КПІ”). Цій події передувала велика підготовча робота, здійснювався пошук різних форм такої структури, що могла б поєднати в собі досвід провідних вчених з Національної академії наук України, які займаються актуальними дослідженнями за найвищими сучасними стандартами, і педагогічного досвіду кваліфікованих викладачів, який приходить після багатьох років роботи з студентами. Фізико-технічний факультет НТУУ “КПІ” став першим в Україні факультетом подвійного (Міністерства освіти та Національної академії наук України) підпорядкування.

У заснуванні факультету брали участь керівництво Міністерства освіти та президії Національної академії наук України, провідні вчені та освітяни України, серед них – міністр освіти України (1994-1999р.) академік М. Згуровський, Президент Національної академії наук України академік Б. Патон, перший Віце-президент НАН УКРАЇНИ (1990-1999р.) академік В.Бар яхтар, академіки Ю. Далецький, А. Шидловський та ін. Згідно спільному наказу Міністра освіти України та Президента Національної академії наук України від 27 квітня 1995 року № 62/117 фізтеху було надано право на проведення підготовки фахівців за експериментальними планами за навчальними напрямками “Прикладна фізика” та “Прикладна математика” .

Створена в 1999 році кафедра інформаційної безпеки, очолювана д.т.н. проф. Новіковим Олексієм Миколайовичем, взяла на себе відповідальність за математичну, комп'ютерну, професійно-орієнтовану та спеціалізовану підготовку студентів в базових установах НАН України, інших держбюджетних та комерційних установах за навчальним напрямом “Прикладна математика”. Одночасно на кафедрі було започатковано підготовку фахівців за новоствореним актуальним для розвитку вітчизняної економіки навчальним напрямом “Інформаційна безпека”. На базі фізико-технічного факультету в серпні 1999 року було створено Фізико-технічний інститут (ФТІ). Крім фізико-технічного факультету до складу ФТІ увійшли факультет інформаційної безпеки (ФІБ), факультет довузівської підготовки, комплекс навчальних лабораторій з фізики, навчальні лабораторії комп'ютерних технологій, навчальний центр перепідготовки та підвищення кваліфікації фахівців в галузі інформаційної безпеки, конструкторське бюро “Шторм”. Разом з кафедрою інформаційної

Голова комісії



О.Г. Оксіук

безпеки в складі ФІБ було створено кафедри математичних методів захисту інформації і фізико-технічних засобів захисту інформації.

Основною метою створення кафедри математичних методів захисту інформації (завідувач – д.ф.-м.н., проф. Савчук Михайло Миколайович) є організація науково-педагогічної діяльності та підготовка фахівців у галузі математичних методів захисту інформації на базі фундаментальних курсів з математичного аналізу, алгебри, загальної алгебри, теорії алгоритмів та математичної логіки, дискретної математики, теорії імовірності та математичної статистики.

Кафедра фізико-технічних засобів захисту інформації (завідувач – д.т.н., проф. Мачуський Євгеній Андрійович) готує спеціалістів у галузі технічного захисту інформації. Кафедра веде навчальні заняття зі студентами різних спеціальностей у фізичних напрямках – акустики, електроніки, радіотехніки, систем фізико-технічного захисту інформації, науково-дослідні роботи в галузі електроніки, акустики, радіотехніки, інерціальних систем технічного захисту інформації.

Новим етапом розвитку системи освіти в Фізико-технічному інституті стало запровадження в партнерстві з Дослідницьким інститутом Samsung в Україні системи дуальної освіти, аналогічної фізтехівській. Пілотний проект почав працювати влітку 2018 року за спеціальностями «Кібербезпека» та «Прикладна математика». На навчання за такою системою вже прийнято шестеро осіб. Унормовує деякі організаційні питання подальшої співпраці та визначає права, обов'язки і відповідальність сторін морандум про дуальну освіту між КПІ ім. Сікорського та Дослідницьким інститутом Samsung в Україні.

Зараз Фізико-технічний інститут готує фахівців, що забезпечують технологічну незалежність та інформаційну безпеку України. Протягом навчання студенти отримують освіту на рівні кращих університетів світу, про що свідчать неодноразові переконливі перемоги на Міжнародних студентських олімпіадах у Лондоні, Будапешті Тегерані, Празі. Випускники працюють в установах НАН України, органах державної влади України, установах і компаніях державної та недержавної форми власності, де основними вимогами до співробітників є високий інтелект, глибокі знання, здібність працювати в умовах жорстокої інтелектуальної конкуренції.

Голова комісії



О.Г. Оксінок

Загальна характеристика випускової кафедри інформаційної безпеки

Кафедра інформаційної безпеки забезпечує підготовку за освітньо-професійною програмою "Системи, технології та математичні методи кібербезпеки" спеціальності 125 "Кібербезпека".

Кафедра інформаційної безпеки

Кафедру створено 2 серпня 1999 року наказом ректора №1-103 від 02.08.1999 "Про створення кафедри інформаційної безпеки, спільними зусиллями вчених та викладачів НГУУ "КПІ ім. Ігоря Сікорського" та НАН України.

Науково-педагогічний персонал кафедри по організації навчального процесу складається з 23 осіб згідно штатного розкладу, в тому числі 4 доктора наук, професора, 17 кандидатів наук.

Шляхами формування кадрового потенціалу є залучення аспірантів, випускників аспірантури та викладачів-сумісників. На кафедрі працює 1 сумісник, який забезпечує підготовку освітньо-професійної програми «Системи, технології та математичні методи кібербезпеки» що показано в табл. 5.3), доктор наук, професор.

Головним завданням кафедри є підготовка бакалаврів та магістрів за відповідними напрямами та спеціальностями.

До 2016 року кафедра здійснювала підготовку бакалаврів за напрямами підготовки: 6.170101 "Безпека інформаційних і комунікаційних систем", 6.040301 "Прикладна математика"; спеціалістів за спеціальностями 7.17010101 "Безпека інформаційних і комунікаційних систем" та 7.04030101 "Прикладна математика"; магістрів за спеціальностями 8.17010101 "Безпека інформаційних і комунікаційних систем" та "8. 04030101 Прикладна математика".

З 2016 року кафедра здійснює підготовку:

- на першому рівні вищої освіти бакалаврів за спеціальністю 125 "Кібербезпека", а також за спеціальністю 113 "Прикладна математика".
- на другому рівні вищої освіти здійснюється підготовка магістрів за спеціальністю 125 "Кібербезпека", а також за спеціальністю 113 "Прикладна математика";
- на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти здійснюється підготовка докторів філософії за спеціальністю 125 "Кібербезпека".

Голова комісії



О.Г. Оксіюк

Кафедра забезпечує фундаментальну та професійно-орієнтовану підготовку студентів Фізико-технічного інституту з фундаментальних фізико-математичних дисциплін, програмування, інформаційної безпеки.

Наукова діяльність кафедри проводиться співробітниками кафедри в поєднанні із забезпеченням навчального процесу. Наукові роботи кафедри включають такі фундаментальні теми як «Моделі та методи кібернетичного захисту інформаційних систем на основі інтелектуального аналізу даних і машинного навчання», «Логіко-ймовірнісний підхід в задачах безпеки структурно-складних систем» та інші актуальні фундаментальні, науково-дослідні та дослідно-конструкторські теми. За період 2013-2018 р. співробітники кафедри брали участь в 22 науково-дослідних роботах із загальним обсягом виконаних науково-дослідних робіт 3979,921 тис. грн. Студенти кафедри також залучаються до участі у науково-пошукових роботах, кращі з студентських робіт апробуються на щорічній Всеукраїнській науково-практичній конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Технології безпеки інформації», яка з 2009 року розширила тематику і назву: «Теоретичні і прикладні проблеми фізики, математики та інформатики», співорганізатором якої є кафедра інформаційної безпеки. Наукові досягнення співробітників кафедри відмічені Державними преміями України в галузі науки і техніки (2005, 2015 роки).

Напрямами наукової діяльності кафедри є:

- математичні методи моделювання і проектування систем захисту інформації (керівник - д.т.н., проф., засл. діяч науки та техніки Новіков О.М.);
- системний аналіз безпеки складних систем (керівник – д.т.н., проф., засл. діяч науки та техніки України Качинський А.Б.);
- безпека інформаційно-комунікаційних систем (керівник - д.т.н., проф. Архипов О.Є);
- задачі прийняття рішень в умовах невизначеності та конкурентної взаємодії (керівник - к.ф.-м.н., с.н.с. Смирнов С.А.);
- математичні методи аналізу та синтезу нелінійних фізичних процесів (керівник - д.т.н., проф., засл. діяч науки та техніки Новіков О.М.)

Кафедра має понад 10 угод з партнерами - інститутами НАН України - Інститутом кібернетики, Інститутом математики, Інститутом космічних досліджень НАН України та Національного космічного агентства України, Міжнародним науково-навчальним центром інформаційних технологій та систем НАН та МОН України, Національним банком України, державними

Голова комісії



О.Г. Оксіук

підприємствами ("Українські спеціальні системи"), "Інформаційний центр Міністерства юстиції України", компаніями інформаційного та телекомунікаційного напрямку ("ЕРАМ", "Квазар-Мікро"). Базами практик підготовки студентів кафедри є такі відомі установи як ТОВ "Самсунг Електронікс Україна Компані", ТОВ «Інформейшн Системс Сек'юріті Партнерс» та інші.

Кафедра готує фахівців із спеціальності 125 "Кібербезпека", які володіють необхідними фундаментальними знаннями, та спеціальними знаннями, практичними навичками та уміннями, які орієнтовані на практичну діяльність в галузі інформаційної безпеки.

Фахівці спеціальності є компетентними в таких сферах:

- проектування архітектури захищених інформаційних та комунікаційних систем;
- проектування, розробка, впровадження та супровід систем захисту інформації для існуючих інформаційних та комунікаційних систем;
- розробка та впровадження технологій кібербезпеки;
- налаштування роботи інформаційних систем у відповідності із політикою безпеки;
- розробка програмних засобів; що працюють із використанням криптографічних механізмів захисту;
- здійснення управління інформаційною безпекою;
- розробка програмних засосунків із використанням підходів захищеного програмування;
- ведення та організація проектів із захисту інформації.

Випускники кафедри можуть здійснювати проектування, впровадження та супровід систем та засобів захисту інформаційних та комунікаційних систем; технічний аудит та тестування інформаційної та кібернетичної безпеки в інформаційних та комунікаційних системах та кіберпросторі; розробку технологій кіберзахисту та відповідного програмного забезпечення; розробляти рекомендації з налаштування безпеки та здійснювати консультування в сфері інформаційної та кібернетичної безпеки відповідно до вітчизняних та міжнародних стандартів, виконувати завдання з превентивного аналізу, виявлення та прогнозування інцидентів кібербезпеки в кіберпросторі.

Навчальними базами кафедри є Національний банк України, ТОВ «Самсунг Електронікс Україна Компані», ТОВ «УАПРОМ», Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН та МОН

Голова комісії



О.Г. Оксіук

України, Інститут проблем реєстрації інформації НАНУ, Державне підприємство «Інформаційний центр Міністерства юстиції України», товариство з обмеженою відповідальністю «Захищені автоматизовані системи», товариство з обмеженою відповідальністю «Інститут комп'ютерних технологій», товариство з обмеженою відповідальністю «TVD», товариство з обмеженою відповідальністю «Інформейшн Системс Сек'юріті Партнерс», товариство з обмеженою відповідальністю «Інфосейф «Інноваційні технології», Інститут космічних досліджень НАН та НКА України, Інститут математики НАН України, Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України, Інститут прикладного системного аналізу НАН України та Міносвіти України, Інститут проблем реєстрації інформації НАНУ, сучасні лабораторії та виробничі приміщення.

Випускники кафедри можуть працювати фахівцями із захисту інформації в складі інформаційних департаментів підприємств та банків, розробниками та тестувальниками застосунків, що потребують виконання особливих вимог щодо інформаційної та кібернетичної безпеки; керівниками та співробітниками служб захисту інформації; аудиторами інформаційної та кібернетичної безпеки, адміністраторами інформаційної та кібернетичної безпеки, проектувальниками систем захисту інформації в кіберпросторі; розробниками програмних та програмно-апаратних засобів захисту інформації в кіберпросторі, консультантами-інструкторами з кібербезпеки, аналітиками кібербезпеки в установах державної та інших форм власності, спеціалістами в галузі кібербезпеки в складі кіберполіції, спеціалістами з забезпечення кібербезпеки в кіберпросторі (зокрема, в соціальних мережах; об'єктах "інтернету речей", складових критичної інфраструктури (електростанції, водо-, газопостачання тощо)). Випускники кафедри можуть приймати участь у міжнародних проектах, в тому числі проектах із розробки та впровадження технологій кібернетичного захисту інформації для різноманітних об'єктів захисту в кіберпросторі на основі міжнародних стандартів.

Виконуючий обов'язки завідувача кафедри Інформаційної безпеки — Грайворонський Микола Владленович. Очолює кафедру з лютого 2015 р. Кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри інформаційної безпеки, має вчене звання доцента. Член вченої ради Київського політехнічного інституту імені Ігоря Сікорського і вченої ради фізико-технічного інституту НТУУ "КПІ ім. Ігоря Сікорського".

М.В.Грайворонський є співавтором підручника "Безпека інформаційно-комунікаційних систем" для студентів вищих навчальних закладів,

Голова комісії



О.Г. Оксіюк

які навчаються за напрямками: “Безпека інформаційно-комунікаційних систем”, “Системи технічного захисту інформації”, “Управління інформаційною безпекою” (гриф надано МОН України, лист №14/18-Г-977 від 06.05.2008 р.)

Грайворонський Микола Владленович розробив та поставив лекційні курси за дисциплінами “Операційні системи”, “Архітектура ЕОМ”, “Захист інформації в комп’ютерних системах і мережах” (“Безпека операційних систем і комп’ютерних мереж”), “Корпоративні мережі”, “Комп’ютерні мережі”, “Теоретичні основи захисту інформації”, та інші.

З 1999 р. Микола Владленович бере участь в роботі методичної комісії Фізико-технічного інституту з комп’ютерних дисциплін. За його активної участі було удосконалено навчальні плани для спеціальності “Інформатика”, а згодом — для спеціальності “Безпека інформаційних і комунікаційних систем”, та спеціальності “Кібербезпека”.

Входив до провідних фахівців в складі проектної групи по Стандартах освіти за спеціальністю 125 “Кібербезпека” рівнів бакалавр, магістр і доктор філософії (2016 р.).

У 2016 році Грайворонський М.В. пройшов підготовку за міжнародно визнаною у галузі безпеки комп’ютерних систем програмою СЕН (Certified Ethical Hacker – сертифікований етичний хакер), а в квітні 2017 року успішно здав сертифікаційний екзамен за цією програмою. В травні 2017 року Грайворонський М.В. отримав сертифікат CEI (Certified EC-Council Instructor), який надає право викладати програми EC-Council з комп’ютерної безпеки в акредитованих навчальних центрах цієї організації.

Водночас, Грайворонський М.В. продовжує активну науково-дослідницьку діяльність в області інформаційної безпеки. Приймає участь в міжнародних наукових проектах і у виконанні НДР на замовлення державних установ України. Був відповідальним виконавцем 10 госпрозрахункових та 4 держбюджетних робіт, науковим керівником 2 держбюджетних робіт. Одним з головних напрямів госпрозрахункових робіт було створення комплексних систем захисту інформації на вимоги установ різних форм власності, а також експертизи комплексних систем захисту інформації у складних розподілених інформаційно-аналітичних системах установ, що мають вагоме значення в питаннях функціонування державної інфраструктури.

Має 53 наукових праці, у тому числі понад 10 робіт у фахових виданнях за профілем кафедри, був учасником багатьох міжнародних конференцій та шкіл-семінарів з інформаційної безпеки; працює над докторською дисертацією.

Голова комісії



О.Г. Оксіук

До звіту додаються засвідчені копії всіх необхідних документів завідувача кафедри, а саме: диплому про вищу освіту, диплому про науковий ступінь, атестату про вчене звання.

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. Оксіюк

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

Голова комісії



О.Г. Оксіук

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);

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. Оксіук

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 якістю 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. Оксіук

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 отримає 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. Оксіук

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. Оксіюк

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

Голова комісії



О.Г. Оксіук

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

Голова комісії



О.Г. Оксіук

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 КПШ ім. Ігоря Сікорського діє Положення про рейтингову систему оцінювання (PCO) результатів навчання студентів. Положення про PCO є додатком до кожної робочої навчальної програми дисципліни, що встановлюють особливості рейтингу з кредитних модулів, методика його розрахунку та принципи використання. Положення про PCO обговорюються й ухвалюються на

Голова комісії



О.Г. Оксіук

засіданні кафедри, надаються в деканат факультету, на початку навчального року доводяться до студентів і протягом навчального року залишаються незмінними.

Підґрунтям для розробки PCO 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 PCO.

При розробці PCO 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 PCO 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 PCO з певного кредитного модуля, семестрова атестація з якого передбачена у вигляді заліку. Розмір (R) шкали PCO 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 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

Голова комісії



О.Г. Оксіук

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 біомедичної інженерії 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:

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

- виконувати залікову контрольну роботу з метою підвищення оцінки;

Голова комісії



О.Г. Оксіук

– 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 PCO один з двох варіантів:

а) жорстка PCO – 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 PCO – 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 PCO, 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).

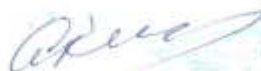
Приклад розробки та оформлення «Положення про рейтингову систему оцінки успішності студентів» надано в «Методичних рекомендаціях щодо розробки та застосування рейтингових систем оцінювання успішності студентів».

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:

Таблиця. Переведення значення PCO з кредитного модуля в ECTS

Значення рейтингу з кредитного модуля	Оцінка ECTS та визначення	Традиційна екзаменац. (диф. зал.) оцінка	Традиційна залікова оцінка
$0,95 R \leq RD$	A – Відмінно	Відмінно	Зараховано
$0,85 R \leq RD < 0,95 R$	B – Дуже добре	Добре	Зараховано
$0,75 R \leq RD < 0,85 R$	C – Добре	Добре	Зараховано
$0,65 R \leq RD < 0,75 R$	D – Задовільно	Задовільно	Зараховано
$0,6 R \leq RD < 0,65 R$	E – Достатньо	Задовільно	Зараховано

Голова комісії



О.Г. Оксіюк

	(задовольняє мінімальні критерії)		
$RD < 0,6 R$	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 PCO. 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 PCO 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 PCO 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 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 студентів можливість усунути ці причини та підвищити свій рейтинг з кредитного (навчального) модуля.

Голова комісії



О.Г. Оксіук

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.

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;

Голова комісії



О.Г. Оксіюк

– 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:

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	III рівень, міністерський,

Голова комісії



О.Г. Оксіук

Результати творчої роботи студента	Рівень результативності та вагові коефіцієнти
республіканських виставках, отримання державного патенту (враховується $R = 4$, тобто $4+4=8$), заявка на закордонне патентування.	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 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, визначає зміст навчання та оцінює якість освітньої діяльності.

Голова комісії



О.Г. Оксіук

4. СТРУКТУРА ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ТА ФОРМУВАННЯ КОНТИНГЕНТУ СТУДЕНТІВ

Юридичною підставою для здійснення освітньої діяльності за спеціальністю 125 «Кібербезпека» в університеті, є наказ Міністерства освіти і науки України від 19.12.2016 р. № 1565 про узагальнення переліків спеціальностей, ліцензованих обсягів вищих навчальних закладів та переоформлення сертифікатів про акредитацію напрямів та спеціальностей.

Інформацію щодо показників формування контингенту студентів за освітньо-професійною програмою «Системи, технології та математичні методи кібербезпеки» зі спеціальності 125 Кібербезпека наведено в матеріалах акредитаційної справи (таблиця 4.1.)

Таблиця 4.1

Показники формування контингенту студентів за освітньо-професійною програмою «Системи, технології та математичні методи кібербезпеки» зі спеціальності 125 Кібербезпека

№ з/п	Показник	Приєм на освітній ступінь «магістр»	
		2017 рік	2018 рік
1.	Ліцензований обсяг підготовки (осіб):	38	38
2.	Прийнято на навчання, всього (осіб)	27	29
	- денна форма / в тому числі за держзамовленням	27/24	29/24
	- зарахованих на пільгових умовах	0	0
3.	Подано заяв: - за денною формою навчання	41	55

Динаміку змін контингенту студентів денної форми навчання за освітньо-професійною програмою «Системи, технології та математичні методи кібербезпеки» зі спеціальності 125 Кібербезпека наведено в матеріалах акредитаційної справи (таблиця 4.2.)

Голова комісії



О.Г. Оксіюк

Таблиця 4.2

**Динаміка змін контингенту студентів денної форми навчання
за освітньо-професійною програмою «Системи, технології та математичні
методи кібербезпеки» 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.	Наявний контингент студентів (станом на 01.10 відповідного року прийому)	27	0	29	20
2.	Кількість відрхованих студентів	7	0	0	0
	у тому числі:				
	- за невиконання навчального плану	7	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 років всього за освітньо-професійною програмою було прийнято на денну форму навчання 56 осіб, з яких 48 за держзамовленням. Протягом 2017 – 2018 років було відрховано 7 студентів за невиконання навчального плану (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 інформаційної безпеки надає особливу увагу питанням формування контингенту студентів та його збереження. Рекламні та інформаційні матеріали розміщені на сайті кафедри інформаційної безпеки <http://is.ipt.kpi.ua/> та на сайті ФТІ <http://ipt.kpi.ua/> 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 становить 60 осіб, а загальний ліцензований обсяг підготовки за освітньою програмою «Системи, технології та математичні методи кібербезпеки» 125 Кібербезпека становить 38 осіб, в тому числі:

Голова комісії



О.Г. Оксіук

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

Існуючий досвід підготовки фахівців на кафедрі інформаційної безпеки дозволяє закласти фундаментальні знання у майбутнього магістра. Підготовка магістрів проводиться на високому належному рівні, що підтверджується численними результатами міжнародних олімпіад з кібербезпеки.

Команда студентів і випускників кафедри інформаційної безпеки **dsua**, очолювана науковим співробітником кафедри Ілліним Миколою, в 2016 році виграла серед 12 654 команд 1-е місце в міжнародному змаганні CTF-time. В 2016 році **dsua** завоювала 24 медалі у 65 міжнародних змаганнях.

Студенти кафедри у 2017 році зайняли на міжнародних командних змаганнях з інформаційної безпеки в США, Індії, Турції, Тунісі 7 перших місць, 4 других, 1 третє.

1 грудня 2018 року на CTF- змаганнях від Deloitte Ukraine студенти Фізико-технічного інституту вибороли 2,3 і 4 місця.

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

Голова комісії



О.Г. Оксіук

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. Оксіук

Відомості про якісний склад групи забезпечення освітніх програм спеціальності 125 Кібербезпека наведено у матеріалах акредитаційної справи (таблиця 5.1)

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 складає:

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	42/0	31/0	-	-	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 інформаційної безпеки є випусковою кафедрою і здійснює підготовку бакалаврів, магістрів та докторів філософії за спеціальністю 125 Кібербезпека

З 2016 року кафедра здійснює підготовку:

- на першому рівні вищої освіти бакалаврів за спеціальністю: 125 Кібербезпека, освітня програма – Системи, технології та математичні методи кібербезпеки; та спеціальністю 113 Прикладна математика, освітня програма – Математичні методи моделювання, розпізнавання образів та безпеки даних.
- на другому рівні вищої освіти здійснюється підготовка магістрів за спеціальністю: 125 Кібербезпека, освітня програма – Системи, технології та математичні методи кібербезпеки; та спеціальністю 113 Прикладна математика, освітня програма – Математичні методи моделювання, розпізнавання образів та безпеки даних;

Голова комісії



О.Г. Оксіук

– на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти здійснюється підготовка докторів філософії за спеціальністю 125 Кібербезпека та спеціальністю 113 Прикладна математика.

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

Кафедру інформаційної безпеки очолює к.ф.-м.н., доцент Грайворонський М.В.

Із **23 штатних працівників** кафедри інформаційної безпеки у підготовці фахівців освітнього ступеня «магістр» освітньо-професійна програма «Системи, технології та математичні методи кібербезпеки» зі спеціальності 125 Кібербезпека було залучено **7 науково-педагогічних працівників**, яких показано в таблиці 5.2, 5.3, з них 3 доктори наук, професора; 4 кандидатів наук (2 займають посаду доцента з них, 2 мають наукове звання доцента).

Загальна кількість викладачів, які забезпечували викладання кредитних модулів (дисциплін) під час навчання магістрів, складає 16 осіб (табл. 5.2).

Середній вік НПП, що забезпечує підготовку магістрів, становить 54,5 років, з них середній вік співробітників кафедри інформаційної безпеки – 50,02 років.

Стисла інформація щодо науково-інноваційної діяльності НПП кафедри інформаційної безпеки за останні п'ять років наведена у табл. 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.

Магістерська освітньо-професійна програма «Системи, технології та математичні методи кібербезпеки» зі спеціальності 125 Кібербезпека включає дисципліни за наступними циклами підготовки:

Голова комісії



О.Г. Оксіук

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 та 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. Передипломна 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. Практикум 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

Вибірковий блок дисциплін "Системи і технології кібербезпеки"

- ПВБ 1.1. Теорія розподілених інформаційних ресурсів, захист баз даних та знань
- ПВБ 1.2. Безпека інтернет-ресурсів
- ПВБ 1.3. Проектування автоматизованих систем
- ПВБ 1.4. Методи реалізації криптографічних механізмів
- ПВБ 1.5. Web-аналітика
- ПВБ 1.6. Захист інформації в спеціалізованих інформаційно-телекомунікаційних системах
- ПВБ 1.7. Технічний аудит
- ПВБ 1.8 Аналіз ризиків та моніторинг безпеки інформаційно-комунікаційних систем
- ПВБ 1.9. Нечітке моделювання систем безпеки

Голова комісії



О.Г. Оксіюк

Вибірковий блок дисциплін “Математичні методи кібербезпеки”

- ПВБ 2.1. Теорія розподілених інформаційних ресурсів, захист баз даних та знань
- ПВБ 2.2. Безпека інтернет-ресурсів
- ПВБ 2.3. Проектування автоматизованих систем
- ПВБ 2.4. Методи реалізації криптографічних механізмів
- ПВБ 2.5. Web-аналітика
- ПВБ 2.6. Інтелектуальний аналіз даних
- ПВБ 2.7. Загальна теорія ігор
- ПВБ 2.8. Рішення в умовах невизначеності
- ПВБ 2.9. Технології великих даних
- ПВБ 2.10. Рефлексивний аналіз поведінки вибору

За результатами аналізу інформації щодо якісного складу науково-педагогічних працівників кафедри інформаційної безпеки, 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, технології та математичні методи кібербезпеки» зі спеціальності 125 Кібербезпека освітнього ступеня «магістр» відповідає Ліцензійним умовам надання освітніх послуг у сфері вищої освіти.

2. Науково-педагогічні працівники кафедри інформаційної безпеки займаються науково-інноваційною діяльністю, що підтверджується достатньою кількістю наукових статей, монографій та підручників.

3. Залучення студентів кафедри інформаційної безпеки до наукової роботи відображається кількістю спільних з викладачами публікацій. А проведення викладачами кафедри наукових досліджень з науково-дослідними 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 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 інформаційної безпеки постійно займаються вдосконаленням навчально-методичного забезпечення дисциплін та широко використовують інноваційні засоби навчання, що позитивно впливає на якість засвоєння та збільшенні кількості знань студентів.

Голова комісії



О.Г. Оксіюк

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, технології та математичні методи кібербезпеки» 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. Оксіок

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 охоронною 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. Оксіук

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-ва них	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	14662,2	14662,2	-	-
у тому числі читальні зали	3611,85	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. Оксіюк

Для організації освітнього процесу кафедра інформаційної безпеки 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 інформаційної безпеки. 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
Спеціалізована лабораторія безпеки інформаційних і комунікаційних систем кім.312 корп.11 (60 кв.м)	Технічний аудит	Персональні комп'ютери (10 шт.): (AMD Atlon, DualCore E 5400/P5) з моніторами Samsung 19" - системний блок (сервер) Intel, - сервер SUN FIRE V 240
Спеціалізована навчально-наукова лабораторія технічного захисту інформації кім.311 корп.11 (42 кв.м)	Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	Персональні комп'ютери (7 шт.): (AMD Atlon, DualCore E 5400/P5) з моніторами Samsung 19"; - системний блок (сервер) Intel;
Спеціалізована лабораторія з кібербезпеки кім.204 корп.11 (39 кв.м)	Безпека інтернет-ресурсів	Планшети (6 шт.): Samsung SM-P600 GalaxyNote 10.1
Навчальна аудиторія 215 корп.11 (83,9 кв.м.)	Захист інформації в спеціалізованих інформаційно-телекомунікаційних системах Технології створення та застосування систем захисту інформаційно-комунікаційних	Проектор середньої потужності NEC M361 XG (3LCD 3600 ANSI ln 4:3 XGA) Ноутбук Pentium M 1,7/512/80 DVD WiFi інтернет.

Голова комісії

О.Г. Оксіук



	систем Технології адміністрування та експлуатація захищених інформаційно-комунікаційних систем	
Навчальна аудиторія 214 корп.11 (61,6 кв.м.)	Рефлексивний аналіз поведінки вибору Наукова робота за темою магістерської дисертації Виконання та захист магістерської дисертації	Мультимедійний Acer P 5270 Ноутбук Pentium M 1,7\512/80 DVD WiFi інтернет.
Навчальна аудиторія 203 корп.11 (41,2 кв.м.)	Рішення в умовах невизначеності Інфраструктури відкритих ключів	Відеопроєктор малопотужний №1 Epson EB-S04 Ноутбук Pentium M 1,7\512/80 DVD WiFi інтернет.
Навчальна аудиторія 202 корп.11 (38,4 кв.м.)	Навчальні дисципліни з іноземного наукового спілкування: Практикум з англійського наукового спілкування Практикум з німецького наукового спілкування	Персональний комп'ютер P4 з монітором Samsung 17, екран Draper star Відеопроєктор малопотужний №1 Epson EB-S04 WiFi інтернет.
Навчальна аудиторія 112 корп.7 (90,46 кв.м.)	Аналіз ризиків та моніторинг безпеки інформаційно-комунікаційних систем Інформаційне право Науковий семінар	Мультимедійний комплекс DLP MODEL No NP-V260G 2744271 EEL. Ноутбук DELL1310 CoreD40. WiFi інтернет.
Навчальна аудиторія 114 корп.7 (90,3 кв. м.)	Нечітке моделювання систем безпеки Навчальні дисципліни з проблем сталого розвитку: Основи інженерії та технології сталого розвитку Сталий інноваційний розвиток	Проектор середньої потужності NEC M361XG (3LCD 3600 ANSI In 4:3 XGA) Ноутбук Pentium M 1,7\512/80 DVD WiFi інтернет.
Навчальна аудиторія 116 корп.7 (90,3 кв. м.)	Методи оптимізації Інтелектуальна власність та патентознавство Навчальні дисципліни з педагогіки:	Відеопроєктор малопотужний №1 Epson EB-S04 Ноутбук Pentium M 1,7\512/80 DVD

Голова комісії



О.Г. Оксіук

	Педагогічна майстерність Педагогіка вищої школи	WiFi інтернет.
Навчальна аудиторія 142 корп.16 (40,6 кв. м.)	Навчальні дисципліни з менеджменту: Менеджмент стартап-проектів Маркетинг стартап-проектів	Мультимедійний комплекс DLP MODEL No NP-V260G 2744271 EEL. Ноутбук DELL1310 CoreD40. WiFi інтернет.
Навчальна аудиторія 146 корп.16 (38,8 кв. м.)	Web – аналітика Системний аналіз інформаційних операцій у кіберпросторі	Мультимедійний комплекс DLP MODEL No NP-V260G 2744271 EEL. Ноутбук DELL1310 CoreD40. WiFi інтернет.
Навчальна аудиторія 154 корп.16 (39,2 кв. м.)	Основи наукових досліджень	Мультимедійний проектор NEC YT-480 Ноутбук Pentium M 1,7512/80 DVD WiFi інтернет.
Навчальна аудиторія 157-2 корп.16 (39 кв. м.)	Загальна теорія ігор	Мультимедійний Acer P 5270 Ноутбук Pentium M 1,7512/80 DVD WiFi інтернет.

Голова комісії



О.Г. Оксіюк

Таблиця 6.4

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

з/п	Найменування комп'ютерної лабораторії, її площа	Найменування навчальної дисципліни	Модель і марка комп'ютерів, їх кількість	Найменування пакетів прикладних програм (в т.ч. ліцензованих)	Доступ до інтернету
1.	Комп'ютер-ний клас кім.305-2 корп. 1 (60 кв.м.)	Інтелектуальний аналіз даних Технології великих даних	Планшети (10 шт): Samsung SM-P600 GalaxyNote 10.1	Android 5.1.1	+
2.	Комп'ютер-ний клас кім. 308-3 корп. 1 (90 кв.м.)	Методи оптимізації Моделювання систем і процесів	Персональні комп'ютери (15 шт): <i>Тип 1:</i> RomaPC; IntelPentium G3250; <i>Тип 2:</i> HP dc 7800;	Windows 8.1 Enterprise 64 bit., Office 2007, VisualStudioCommunity 2017	+
3.	Комп'ютер-ний клас кім.303 корп.11 (63 кв.м.)	Проектування автоматизованих систем Теорія розподілених інформаційних ресурсів, захист баз даних і знань	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	+
4.	Комп'ютер-ний клас кім. 205 корп. 11 (87 кв.м.)	Методи реалізації криптографічних механізмів	Персональні комп'ютери (14 шт): HP dc 7800	Windows 8.1 Enterprise 64 bit., Office 2007, Visual Studio Community 2017	+

Голова комісії



О.Г. Оксінюк

Кількість приміщень, які закріплені за кафедрою інформаційної безпеки – 18, загальною площею 1095 м². З них: 11 лекційних аудиторій загальною площею 653,76 м², 3 спеціалізовані лабораторії загальною площею 141 м², 4 комп'ютерні класи загальною площею 300 м², 1 клас курсового та дипломного проектування.

Студенти та викладачі кафедри мають доступ до мережі Internet.

В усіх приміщеннях кафедри інформаційної безпеки 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 інформаційної безпеки їх технічний стан відповідають вимогам навчального плану та програми.

Матеріально-технічна база кафедри постійно вдосконалюється. За останні роки інженерно-технічний склад лабораторій кафедри інформаційної безпеки 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 проєкторів 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. Оксіук

**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
	корт	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, технології та математичні методи кібербезпеки» зі спеціальності 125 Кібербезпека у повній мірі відповідає технологічним вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти.

Голова комісії



О.Г. Оксіук

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.

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 інформаційної безпеки 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.;

Голова комісії



О.Г. Оксіюк

- 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 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, технології та математичні методи кібербезпеки» 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 **18** навчальних дисциплін (з урахуванням блоку вибіркових дисциплін «Системи і технології кібербезпеки»), або **19** вибіркових дисциплін (з урахуванням блоку вибіркових дисциплін «Математичні методи кібербезпеки») враховуючи науково-дослідну роботу за темою магістерської дисертації, науково-дослідну практику та підготовку магістерської дисертації. На викладання дисциплін за планом передбачено **90** кредитів, що становить **2700** годин, із них аудиторних – **891** годин (в тому числі лекційних – **495**) та **1819** 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.

Голова комісії



О.Г. Оксіук

Таблиця 7.1

Відомості про комплекс навчально-методичного забезпечення навчальних дисциплін за освітньо-професійною програмою «Системи, технології та математичні методи кібербезпеки» 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	+	+	+
Математичні методи оптимізації	+	+	Немає потреби	+	+	+
Математичне моделювання систем і процесів	+	Немає потреби	+	+	+	+
Основи наукових досліджень	+	+	Немає потреби	+	+	+
Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації	+	+	Немає потреби	+	+	+
Переддипломна практика	+	Немає потреби	Немає потреби	+	Немає потреби	Немає потреби
Виконання та захист магістерської дисертації	+	Немає потреби	Немає потреби	+	Немає потреби	Немає потреби
I.2. Навчальні дисципліни базової підготовки (за вибором студентів)						

Голова комісії



О.Г. Оксіюк

Навчальні дисципліни з проблем сталого розвитку: Основи інженерії та технології сталого розвитку або Сталий інноваційний розвиток	+	+	Немає потреби	+	+	+
Навчальні дисципліни з менеджменту: Менеджмент стартап-проектів або Маркетинг стартап-проектів	+	+	Немає потреби	+	+	+
Навчальні дисципліни з іношомовного наукового спілкування: Практикум з англійськомовного наукового спілкування або Практикум з німецькомовного наукового спілкування	+	+	Немає потреби	+	+	+
II. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ						
II.1. Навчальні дисципліни професійної та практичної підготовки						
Теорія розподілених інформаційних ресурсів, захист баз даних та знань	+	Немає потреби	+	+	+	+
Безпека інтернет-ресурсів	+	Немає потреби	+	+	+	+
Проектування автоматизованих систем	+	Немає потреби	+	+	+	+

Голова комісії



О.Г. Оксіук

Методи реалізації криптографічних механізмів	+	Немає потреби	+	+	+	+
Web - аналітика	+	+	Немає потреби	+	+	+
Вибірковий блок дисциплін "Системи і технології кібербезпеки"						
Захист інформації в спеціалізованих інформаційно-телекомунікаційних системах	+	+	Немає потреби	+	+	+
Технічний аудит	+	Немає потреби	+	+	+	+
Аналіз ризиків та моніторинг безпеки інформаційно-комунікаційних систем	+	+	Немає потреби	+	+	+
Нечітке моделювання систем безпеки	+	Немає потреби	Немає потреби	+	+	+
Вибірковий блок дисциплін "Математичні методи кібербезпеки"						
Інтелектуальний аналіз даних	+	Немає потреби	+	+	+	+
Загальна теорія ігор	+	Немає потреби	Немає потреби	+	+	+
Рішення в умовах невизначеності	+	Немає потреби	Немає потреби	+	+	+
Технології великих даних	+	Немає потреби	+	+	+	+
Рефлексивний аналіз поведінки вибору	+	Немає потреби	Немає потреби	+	+	+

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

Інформацію щодо методичного забезпечення курсового проектування наведено в таблиці 7.2.

Голова комісії



О.Г. Оксюк

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)
За навчальним планом курсові проекти (роботи) не передбачено.			

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 інформаційної безпеки 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 практика	3	8	+	Товариство з обмеженою відповідальністю «Самсунг Електронікс Україна Компані»	Договір про співробітництво №2700/78Д від 18.11.2011р. довгостроковий, в тому числі і про проходження практик
				Товариство з обмеженою відповідальністю «УАПРОМ»	Договір № 2700/84про співробітництво від 09.12.2015р. довгостроковий, в

Голова комісії

О.Г. Оксіюк

					тому числі і про проходження практик
				Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН та МОН України	Договір № 2700/83 про співробітництво від 20.11.2015р. довгостроковий, в тому числі і про проходження практик
				Інститут проблем реєстрації інформації НАНУ	Договір про співробітництво від 06.11.2003р. довгостроковий, в тому числі і про проходження практик
				Державне підприємство «Інформаційний центр Міністерства юстиції України»	Договір № 16-04/07-1 про співробітництво від 16.04.2007р. довгостроковий, в тому числі і про проходження практик
				Товариство з обмеженою відповідальністю «Захищені автоматизовані системи»	Договір № 2700/58-1 про співробітництво від 11.11.2013р. строком на п'ять років, в тому числі і про проходження практик
				Товариство з обмеженою відповідальністю «Інститут комп'ютерних технологій»	Договір № 2700/59-1 про співробітництво від 18.11.2013р. строком на п'ять років, в тому числі і про проходження практик
				Товариство з обмеженою відповідальністю «TVD»	Договір № 17/13/2700/65 про співробітництво від 04.12.2013р. строком на п'ять років, в тому числі і про проходження практик

Голова комісії



О.Г. Оксіук

				Товариство з обмеженою відповідальністю «Глобал Софт»	Договір № 2700/55-1 про співробітництво від 17.10.2013р. строком на п'ять років, в тому числі і про проходження практик
				Товариство з обмеженою відповідальністю «Інформейшн Системс Сек'юріті Партнерс»	Договір № 2700/13 від 09.03.2016р. про співробітництво заключений на період проходження практики
				Товариство з обмеженою відповідальністю «Інфосейф «Інноваційні технології»	Договір № 2700/17 від 09.03.2016р. про співробітництво заключений на період проходження практики

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 системою умінь щодо вирішення цієї задачі діяльності. Кафедра інформаційної безпеки 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, технології та математичні методи кібербезпеки» зі спеціальності 125 Кібербезпека у вигляді захисту магістерської дисертації.

Голова комісії



О.Г. Оксіюк

Висновок: наявне навчально-методичне забезпечення освітньої діяльності магістрів за освітньо-професійною програмою «Системи, технології та математичні методи кібербезпеки» зі спеціальності 125 Кібербезпека у повній мірі відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти.

Голова комісії



О.Г. Оксіюк

8. ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Інформаційне забезпечення фахівців всіх рівнів вищої освіти складають матеріали, які є в наявності в бібліотеці Університету, Фізико-технічного інституту та на кафедрі інформаційної безпеки 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, технології та математичні методи кібербезпеки» зі спеціальності 125 Кібербезпека повністю забезпечені підручниками, навчальними посібниками, довідковою та іншою 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 20 найменувань (табл. 8.3).

Таблиця 8.3

Перелік фахових періодичних видань

№ з/п	Найменування фахового періодичного видання	Роки надходження
1.	Вісник КПІ ім. Ігоря Сікорського. Серія «Інформатика, управління та обчислювальна техніка» (http://it-visnyk.kpi.ua/)	1998 - 2018 рр.
2.	Збірник наукових праць Інституту спеціального зв'язку та захисту інформації КПІ ім. Ігоря Сікорського «Information technology and security» («Інформаційні технології та безпека») (http://its.iszzi.kpi.ua/)	2016 - 2018 рр.
3.	Науково-технічний збірник КПІ ім. Ігоря Сікорського "Правове, нормативне та метрологічне забезпечення систем захисту інформації в Україні" (http://pnzzi.kpi.ua/)	2000 - 2018 рр.
4.	Міжнародний науково-технічний журнал ПСА КПІ ім. Ігоря	2002 - 2018 рр.

Голова комісії



О.Г. Оксіук

№ з/п	Найменування фахового періодичного видання	Роки надходження
	Сікорського "Системні дослідження та інформаційні технології" (http://journal.iasa.kpi.ua/)	
5.	Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія: «Кібернетика» (http://univ.kiev.ua/ua/science/journals/bulletin-knu-cybernetics)	2000 - 2018 рр.
6.	Міжнародний науково-теоретичний журнал Інституту кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України «Кібернетика та системний аналіз» (http://www.kibernetika.org/)	1991 - 2018 рр.
7.	Міжнародний науково-технічний журнал Інституту прикладного системного аналізу НАН України «Системні дослідження та інформаційні технології» (http://journal.iasa.kpi.ua/)	2002 – 2018 рр.
8.	Науковий журнал Національного авіаційного університету «Захист інформації» («Ukrainian Information Security Research Journal») (http://jrnل.nau.edu.ua/index.php/ZI)	2015 - 2018 рр.
9.	Науковий журнал Національного авіаційного університету «Інженерія програмного забезпечення» (http://jrnل.nau.edu.ua/index.php/IPZ/index)	2015 - 2018 рр.
10.	Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». Серія «Системний аналіз, управління та інформаційні технології» (http://samit.khpi.edu.ua/)	2013 - 2018 рр.
11.	Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія «Системний аналіз, управління та інформаційні технології» (http://science.lp.edu.ua/uk/sism)	2008 - 2018 рр.
12.	Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія «Комп'ютерні системи та мережі» (http://csn.lpnu.ua/)	2006 - 2018 рр.
13.	Журнал Національної академії Служби безпеки України «Інформаційна безпека людини, суспільства, держави» (http://academy.ssu.gov.ua/ua/page/fah.htm)	2010 - 2018 рр.
14.	Міжнародний науково-технічний журнал Вінницького національного технічного університету «Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія» (https://itce.vntu.edu.ua/index.php/itce)	2005 - 2018 рр.
15.	Журнал Національного університету «Кієво-Могилянська академія» «Наукові записки НаУКМА» (Комп'ютерні науки) (http://nrpcomp.ukma.edu.ua/index/index)	2008 - 2018 рр.

Голова комісії



О.Г. Оксіук

№ з/п	Найменування фахового періодичного видання	Роки надходження
16.	Журнал Державного університету телекомунікацій «Сучасний захист інформації» (http://journals.dut.edu.ua/index.php/dataprotect/about)	2014 – 2018 рр.
17.	Журнал Державного університету телекомунікацій «Телекомунікаційні та інформаційні технології» (http://journals.dut.edu.ua/)	2013 – 2018 рр.
18.	International Journal INFORMATION THEORIES & APPLICATIONS (http://www.foibg.com/ijita/ijita-finfo.htm)	1993 - 2018 рр.
19.	International Journal INFORMATION TECHNOLOGIES & KNOWLEDGE (http://www.foibg.com/ijitk/ijitk-finfo.htm)	2007 - 2018 рр.
20.	International Journal INFORMATION MODELS & ANALYSES (http://www.foibg.com/ijima/ijima-finfo.htm)	2012 - 2018 рр.

З аналізу даних, що містяться в табл. 8.1–8.3, можна зробити наступні 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 інформаційної безпеки в науково-технічній бібліотеці Університету і на кафедрі складає 13, що в повній мірі відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти.

В 2018 році, кафедра інформаційної безпеки започаткувала друковане видання «Theoretical and Applied Cybersecurity». Перший випуск планується на початку 2019 року

На кафедрі інформаційної безпеки розробляються і оновлюються практичні роботи та комп'ютерні практикуми, що застосовуються в освітньому процесі та наукових дослідженнях, впроваджуються нові технології опрацювання матеріалу та прийняття рішень.

Висновок: наявне інформаційне забезпечення для підготовки магістрів за освітньо-професійною програмою «Системи, технології та математичні методи кібербезпеки» зі спеціальності 125 Кібербезпека у повній мірі відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти.

Голова комісії



О.Г. Оксіук

9. ЯКІСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ

Якість підготовки магістрів, які навчаються за освітньо-професійною програмою «Системи, технології та математичні методи кібербезпеки» 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 загальної підготовки абсолютна успішність становить 94%, якість успішності – 53%, а середній бал складає 3,6;

– з циклу професійної підготовки абсолютна успішність становить 100%, якість успішності – 60%, а середній бал складає 3,91;

Показники абсолютної успішності за циклом загальної та професійної підготовки (середній бал – 3,77 і якість успішності – 54%) свідчать про добре засвоєння студентами матеріалу за циклами.

Курсових проектів (робіт) за за освітньо-професійною програмою підготовки «Системи, технології та математичні методи кібербезпеки» спеціальності 125 Кібербезпека не передбачено за навчальним планом, тому показники табл. 9.2 відсутні.

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 набуті під час навчання знання у практичній діяльності; аналізувати отримані результати та приймати ефективні рішення.

Державна атестація магістрів передбачена у вигляді захисту магістерської дисертації.

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'язання конкретних задач в професійній діяльності;

- розвиток вміння вести науковий пошук, узагальнювати різні методичні підходи та концепції, чітко аргументувати власну точку зору з досліджуваної проблеми;

Голова комісії



О.Г. Оксіук

- 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, інструментарієм та технологічним прийомом обґрунтування управлінських рішень, впровадження рекомендацій на конкретних суб'єктах господарювання;

- здобуття і поглиблення навичок роботи з науковими, методичними, законодавчими та інструктивними матеріалами;

- 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, технології та математичні методи кібербезпеки» зі спеціальності 125 Кібербезпека інформація щодо результатів захисту магістерських дисертацій в матеріалах акредитаційної справи відсутня.

Результати виконання студентами комплексних контрольних робіт.

Для перевірки якості залишкових знань студентів розроблені пакети комплексних контрольних робіт з усіх навчальних дисциплін навчального плану магістрів.

Пакет комплексних контрольних робіт (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.

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

Голова комісії



О.Г. Оксіюк

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 наступне:

- оцінка за виконання ККР виставлялась за 100-бальною шкалою;
- максимальна кількість балів ($q_{i\max}$) 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 $q_{i\max}$, а негативний результат оцінювався у 0 балів.

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

Голова комісії



О.Г. Оксіук

магістерською освітньо-професійною програмою «Системи, технології та математичні методи кібербезпеки» зі спеціальності 125 Кібербезпека, з нормативним строком навчання – 1 рік 4 місяці.

Графік проведення комплексних контрольних робіт (на період роботи експертної комісії) та **результати виконання комплексних контрольних робіт** за освітньо-професійною програмою «Системи, технології та математичні методи кібербезпеки» зі спеціальності 125 Кібербезпека, **надаються в кінці даного розділу.**

Результати виконання комплексних контрольних робіт свідчать, що студенти добре опанували теоретичний і практичний матеріал з зазначених навчальних дисциплін, які є важливими для інженерів у галузі інформаційних технологій.

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

Голова комісії



О.Г. Оксіюк

ПОГОДЖЕНО

Голова експертної комісії


 О.Г. Оксіюк


Ю.І. Якименко

ГРАФІК ПРОВЕДЕННЯ КОМПЛЕКСНИХ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ

за освітньо-професійною програмою «Системи, технології та математичні методи кібербезпеки» зі спеціальності
125 Кібербезпека

(на період роботи експертної комісії: з 12.12.2018 р. по 14.12.2018 р.)

Назва навчальної дисципліни	Група	Дата, час, аудиторія	Прізвище, ім'я та по батькові вивача	Прізвище, ім'я та по батькові експерта
Математичні методи оптимізації	ФБ-71мп	13.12.2018 р. 10.25-12.00 (ауд. 201-11)	Данилов Валерій Якович	Васілю Свген Вікторович
Проектування автоматизованих систем	ФБ-71мп	14.12.2018 р. 10.25-12.00 (ауд. 203-11)	Родіонов Андрій Миколайович	Оксіюк Олександр Глібович

Член комісії



С.В. Васіліу

Голова комісії



О.Г. Оксіюк

Результати виконання комплексних контрольних робіт студентами за освітньо-професійною програмою підготовки «Системи, технології та математичні методи кібербезпеки» спеціальності 125 Кібербезпека

№ з/п	Назва дисциплін, за якими проводився екзамен	Група	Кількість студентів, осіб	З'явилось на екзамен		3 них одержали оцінки										Абсолютна успішність, %	Якість успішності, %	Середній бал
				сіб	сіб	"5"		"4"		"3"		"2"		сіб				
						сіб	сіб	сіб	сіб	сіб	сіб	сіб	сіб					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
1. Дисципліни циклу загальної підготовки																		
1.1.1	Математичні методи оптимізації	ФБ-71мп	20	20	100	8	40	11	55	3	15	-	-	100	95	4,35		
2. Дисципліни циклу професійної підготовки																		
2.1.1	Проектування автоматизованих систем	ФБ-71мп	20	20	100	3	15	7	35	10	50	-	-	100	50	3,65		

Член комісії



С.В. Васіліу

Голова комісії



О.Г. Оксіук

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, технології та математичні методи кібербезпеки» 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 освітньої-професійної програми «Системи, технології та математичні методи кібербезпеки» 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. Оксіюк

**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, технології та математичні методи кібербезпеки» 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. Оксіук

№ 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 для рівня бакалавра, 60 відсотків — магістра, доктора філософії;	60	100	+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.	20	30	+10
5.	Наявність трудових договорів (контрактів) з усіма науково-педагогічними (науковими) працівниками та наказів про прийняття їх на роботу.	+	+	-

Голова комісії



О.Г. Оксіюк

№ 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	2,8	+0,4
2.	Забезпеченість навчальних аудиторій мультимедійним обладнанням (мінімальний відсоток кількості аудиторій).	30	30	-
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	20 найменувань	+15
	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).	+	+	-
5.	Соціально-побутова інфраструктура			

Голова комісії



О.Г. Оксіюк

№ з/п	Найменування показника (нормативу)	Значення показника (нормативу)	Фактичне значення	Відхилення фактичного значення показника від нормативного (+/-)
	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. Оксіюк

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, технології та математичні методи кібербезпеки» 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. Оксінок

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	94	+4
	2.2.2. Якісно виконані контрольні завдання (оцінки «5» і «4»), %	50	53	+3
	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	60	+10
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)	+	+	-

Голова комісії



О.Г. Оксінок

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, технології та математичні методи кібербезпеки» 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, технології та математичні методи кібербезпеки» зі спеціальності 125 Кібербезпека, **загалом відповідають Ліцензійним умовам 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. Посилити рівень наукової активності професорсько-викладацького складу, студентів, аспірантів шляхом збільшення кількості наукових публікацій за освітньо-професійною програмою спеціальності, що акредитується, у фахових виданнях України та тих, що входять до переліку наукометричних баз рекомендованих МОН України.

2. Підвищити кількість ліцензійного спеціального програмного забезпечення згідно напрямку підготовки магістрів за освітньо-професійною програмою «Системи, технології та математичні методи кібербезпеки» зі спеціальності 125 Кібербезпека.

3. Розробити програму та організаційні заходи щодо подальшої професійної сертифікації викладачів кафедри, магістрів та аспірантів за освітньо-науковим напрямом роботи кафедри.

4. Розширити діяльність працівників та аспірантів кафедри щодо участі діяльності професійних академій: Академії CISCO, Академії Microsoft, IBM тощо, з метою подальшої сертифікації магістрів за напрямом «Основи кібербезпеки та кібербезпеки».

5. Підвищити кількість сучасної літератури за напрямом кібербезпеки в бібліотечному фонді КПІ імені Ігоря Сікорського.

Голова комісії



О.Г. Оксіок

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

Голова експертної комісії:

Завідувач кафедри кібербезпеки та захисту інформації, доктор технічних наук, професор

О.Г. Оксіюк

Член експертної комісії:

Професор кафедри інформаційної безпеки та передачі даних, доктор технічних наук, професор

Є.В. Васіліу

З висновками ознайомлений і один примірник отримав:

Ректор КПІ ім. Ігоря Сікорського доктор технічних наук, професор



М.З. Згуровський

« 14 » грудня 2018 р.

Голова комісії

О.Г. Оксіюк