В И С Н О В К И

експертної комісії Міністерства освіти і науки України, щодо первинної акредитаційної експертизи освітньо-наукової 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 «09» квітня 2019 р. № 254-л «Про проведення акредитаційної експертизи», експертна комісія у складі:

Куценко Олександр Сергійович	– завідувач кафедри системного аналізу та інформаційно-технологічних технологій Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», доктор технічних наук, професор, **голова комісії**;
Корніч Григорій Володимирович	– завідувач кафедри системного аналізу та обчислювальної математики Запорізького національного технічного університету, доктор фізико-математичних наук, професор, **член комісії**
Шерстюк Володимир Григорович	– виконувач обов'язків завідувача кафедри програмних засобів і технологій Херсонського національного технічного університету, доктор технічних наук, професор, **член комісії**

в період з «24» квітня по «26» квітня 2019 р. включно здійснила первинну акредитаційну експертизу освітньо-наукової 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).

Голова комісії О.С. Куценко

Під час проведення акредитаційної експертизи комісія в своїй роботі керувалася Законами України: «Про освіту», «Про вищу освіту», «Про наукову та науково-технічну діяльність»; постановами Кабінету Міністрів України: від 09.08.2001р. № 978 «Про затвердження Положення про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах» (зі змінами та доповненнями); 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:

- перевірила правові засади щодо здійснення освітньої діяльності в КПІ ім. Ігоря Сікорського та копії установчих документів, наданих в акредитаційній справі за освітньо-науковою програмою «Системи, технології та математичні методи кібербезпеки» зі спеціальності 125 Кібербезпека другого (магістерського) рівня;
- розглянула Звіт про діяльність Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» з підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-науковою програмою «Системи, технології та математичні методи кібербезпеки» зі спеціальності 125 Кібербезпека і встановила відповідність наданої інформації реальному стану щодо організації та проведення освітнього процесу з підготовки магістрів;
- перевірила ресурсне забезпечення (кадрове, матеріально-технічне, навчально-методичне та інформаційне) освітнього процесу та встановила його відповідність вимогам Ліцензійних умов та Державним вимогам до акредитації;
- провела оцінку якості освітньої діяльності за результатами екзаменаційних сесій та якості підготовки випускників шляхом проведення комплексних контрольних робіт та порівняння їх результатів з даними самоаналізу Університету.

Голова комісії О.С. Куценко

За підсумками експертного оцінювання комісія констатує наступне:

1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (офіційна скорочена назва – КПІ ім. Ігоря Сікорського) функціонує відповідно до чинного законодавства та діє на підставі Статуту університету та інших установчих документів, оприлюднених на сайті Університету та наданих в акредитаційній справі.

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

КПІ ім. Ігоря Сікорського було засновано у 1898 році з ініціативи науково-технічної громадськості та підприємців.

Протягом 120 років Університет працював і розвивався ґрунтуючись на кращих традиціях вітчизняних та європейських шкіл, підготував багато висококваліфікованих фахівців, у тому числі і всесвітньо відомих учених в різних галузях науки і техніки, таких як І.Сікорський, С.Корольов, В.Челомей, А.Люлька та ін. На його базі було створено декілька відомих в України закладів вищої освіти, наукових організацій та промислових підприємств.

Наказом МОН України № 992 від 17.08.2016 року Університету присвоєно ім'я видатного конструктора літаків і вертольотів Ігоря Сікорського.

Сьогодні (станом на 26.04.2019 р.) в університеті навчається 22373 студенти і курсанти, 342 студенти-іноземці з 48 країн близького та далекого зарубіжжя, понад 540 аспірантів та докторантів. До його складу входять 24 навчально-наукових підрозділи (7 інститутів та 17 факультетів), 12 науково-дослідних інститутів, 13 науково-дослідних центрів і 1 конструкторське бюро. Наукові дослідження, підготовку студентів і курсантів освітніх ступенів «бакалавр», «магістр», аспірантів і докторантів здійснює колектив висококваліфікованих науковців та науково-педагогічних працівників, серед яких 17 дійсних член-кореспондентів НАН України та галузевих академій наук України, 374 доктори наук, професори і 1416 кандидатів наук, доцентів, 57 лауреатів Державних премій.

Голова комісії О.С. Куценко

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, забезпечує вищу освіту на рівні всесвітньо визнаних університетів як за державним замовленням, так і за контрактною формою навчання.

Підготовка фахівців освітніх ступенів «бакалавр», «магістр» і «доктор філософії» здійснюється за:

– Переліком 2006 року – 26 галузей знань та 53 напрямів підготовки;

– Переліком 2015 року – 18 галузей знань та 42 спеціальностей.

Університет успішно співпрацює зі 165 зарубіжними ВНЗ з багатьох країн світу, міжнародними організаціями (EC, 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.

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

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.

Голова комісії О.С. Куценко

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. 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 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". 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.

Створена в 1999 році кафедра інформаційної безпеки, очолювана д.т.н. проф. Новіковим Олексієм Миколайовичем, взяла на себе відповідальність за математичну, компьютерну, професійно-орієнтовану та спеціалізовану підготовку студентів за навчальним напрямом "Прикладна математика". Одночасно на кафедрі було започатковано підготовку фахівців за новостворением

Голова комісії О.С. Куценко

актуальним для розвитку вітчизняної економіки навчальним напрямом "Інформаційна безпека". На базі фізико-технічного факультету в серпні 1999 року було створено Фізико-технічний інститут (ФТІ). Разом з кафедрою інформаційної безпеки в складі ФТІ 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 напрямах – 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 меморандум 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.С. Куценко

Загальна характеристика випускової кафедри інформаційної безпеки

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

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

Науково-педагогічний персонал кафедри по організації навчального процесу складається з 24 осіб згідно штатного розкладу. 23 особи є штатними працівниками і 1 зовнішній сумісник, в тому числі 4 доктора наук, професора, 17 кандидатів наук і 3 старших викладача.

Шляхами формування кадрового потенціалу є залучення аспірантів, випускників аспірантури та викладачів-сумісників.

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".

Кафедра забезпечує фундаментальну та професійно-орієнтовану підготовку студентів ФТІ 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

Голова комісії О.С. Куценко

структурно-складних систем» та інші актуальні фундаментальні, науково-дослідні та дослідно-конструкторські теми. За період 2013-2017 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 підприємствами ("Українські спеціальні системи"), "Інформаційний центр Міністерства юстиції України", компаніями інформаційного та телекомунікаційного напряму ("ЕРАМ", "Квазар-Мікро"). Базами практик підготовки студентів кафедри є такі відомі установи як ТОВ "Самсунг Електронікс Україна Компані", ТОВ «Інформейшн Сістемс Сек'юріті Партнерс» та інші.

З ТОВ "Самсунг Електронікс Україна Компані" в 2018 році укладено меморандум про дуальну освіту.

Кафедра готує фахівців із спеціальності 125 "Кібербезпека", які володіють необхідними фундаментальними та спеціальними знаннями, практичними

Голова комісії О.С. Куценко

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 застосунків 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 налашування 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, товариство з обмеженою відповідальністю «Самсунг Електронікс Україна Компані», товариство з обмеженою відповідальністю «УАПРОМ», Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН та МОН 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 Сістемс 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

Голова комісії О.С. Куценко

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, посада - доцент кафедри інформаційної безпеки, має вчене звання доцента кафедри інформаційної безпеки. Член вченої ради КПІ імені Ігоря Сікорського і вченої ради Фізико-технічного інституту КПІ імені Ігоря Сікорського.

М.В.Грайворонський є співавтором підручника "Безпека інформаційно-комунікаційних систем" для студентів вищих навчальних закладів, які навчаються за напрямами: "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 ФТІ з комп'ютерних дисциплін. За його активної участі було удосконалено навчальні

Голова комісії О.С. Куценко

плани для спеціальності “Інформатика”, а згодом — для спеціальності “Безпека інформаційних і комунікаційних систем”, та спеціальності “Кібербезпека".

Входив до провідних фахівців в складі проектної групи КПІ імені Ігоря Сікорського по створенню тимчасових Стандартів освіти та Освітньо-професійних, Освітньо-наукових програм за спеціальністю 125 “Кібербезпека" рівнів бакалавр, магістр і доктор філософії.

У 2016 році Грайворонський М.В. пройшов підготовку за міжнародно визнаною у галузі безпеки комп’ютерних систем програмою CEH (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 галузі 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.

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.С. Куценко

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

На виконання Указу Президента України від 02 грудня 2017 р. № 401/2017, вимоги якого наведено і в Постанові КМУ від 10.05.2018 р. № 347, в університеті проведені відповідні заходи починаючи з січня 2018 року, зокрема:

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

3. ОПИС ВНУТРІШНЬОЇ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності в Університеті будується 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".

Вона передбачає здійснення певних процедур і заходів, які тісно пов'язані із застосуванням електронних освітніх ресурсів, зокрема:

- здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 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 база даних методичного забезпечення навчального процесу від навчальних планів до методичних вказівок, і як засіб безпосереднього спілкування студентів і викладачів.

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.С. Куценко

Щорічно здійснюється контроль 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 проводяться проміжні атестації студентів, здійснюється контроль за складанням заліків та іспитів. Кожного семестру проводиться комплексний моніторинг засвоєння знань студентами з фундаментальних та професійно-орієнтованих дисциплін. Застосована рейтингова система оцінювання знань. Постійно проводиться дворівневий ректорський контроль залишкових знань.

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

В КПІ ім. Ігоря Сікорського діє Положення про рейтингову систему оцінювання (РСО) результатів навчання студентів. Положення про РСО є додатком до кожної робочої навчальної програми дисципліни, що встановлюють особливості рейтингу з кредитних модулів, методику його розрахунку та принципи використання. Вони обговорюються й ухвалюються на засіданні кафедри, надаються в деканат факультету, на початку навчального року доводяться до студентів і протягом навчального року залишаються незмінними.

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

РСО визначає систему контрольних заходів з кожного кредитного модуля: 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.

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

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

$$R = RC + RE .$$

Голова комісії О.С. Куценко

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.

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

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

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

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 вивчення дисциплін використовується для:

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

Інтегральний рейтинг $RI(t)$ – відображає успішність навчання студента в цілому за попередній період ($t = 1, 2, \ldots T$) навчання. Інтегральний рейтинг

Голова комісії О.С. Куценко

кожного студента підраховується після закінчення чергового семестру на підставі попередніх семестрових рейтингів разом із останнім.

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.С. Куценко

4. СТРУКТУРА ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ТА ФОРМУВАННЯ КОНТИНГЕНТУ СТУДЕНТІВ

Інформацію щодо показників формування контингенту студентів за освітньо-науковою програмою «Системи, технології та математичні методи кібербезпеки» зі спеціальності 125 Кібербезпека наведено в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1

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

№ з/п	Показник	Прийом на освітній ступінь «магістр»	
		2017 рік	**2018 рік**
1.	Ліцензований обсяг підготовки (осіб):	6	6
2.	Прийнято на навчання, всього *(осіб)*	6	0
	- денна форма / в тому числі за держзамовленням	6/0	0
	- зарахованих на пільгових умовах	0	0
3.	Подано заяв: - за денною формою навчання	23	0

Динаміку змін контингенту студентів денної форми навчання за освітньо-науковою програмою «Системи, технології та математичні методи кібербезпеки» зі спеціальності 125 Кібербезпека наведено в таблиці 4.2.

За період 2017 – 2018 рр. всього прийнято на денну форму навчання 6 осіб, з них 0 за держзамовленням; відраховано 0 студентів (табл. 4.2).

Формування контингенту студентів здійснюється з випускників Фізико-технічного інституту КПІ ім. Ігоря Сікорського, які отримали освітній ступінь «бакалавр», та випускників інших університетів, які мають освітній ступінь «бакалавр».

Колектив кафедри надає особливої уваги питанням формування контингенту студентів та його збереження. З цією метою проводиться профорієнтаційна робота із залученням до вступу на спеціальність до магістратури. Бакалаври з інших напрямків підготовки, що вступають на спеціальність 125 «Кібербезпека» повинні скласти додатковий іспит за спеціальністю відповідно до «Правил прийому до Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

Голова комісії О.С. Куценко

Проводяться агітаційні та профорієнтаційні заходи у вищих навчальних закладах викладачами та аспірантами факультету. Рекламні та інформаційні матеріали розміщені на сайті Фізико-технічного інституту http://ipt.kpi.ua/front-page/vstup-do-magistraturi та на сайті кафедри: http://is.ipt.kpi.ua/vstup-do-magistraturi, там же розміщено й програми фахових та додаткових вступних випробувань.

Агітаційні та профорієнтаційні матеріали друкуються у засобах масової інформації: «Куди піти навчатись», «Робота та навчання», «Електронний кампус», тощо.

Таблиця 4.2

Динаміка змін контингенту студентів денної форми навчання за освітньо-науковою 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.	Кількість студентів прийнятих на освітню програму *(станом на 01.10 відповідного року прийому)*	6	0	0	6
2.	Кількість відрахованих студентів	0	0	0	0
	у тому числі: - за невиконання навчального плану	0	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

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 44 особи.

Якість контингенту за аналізом вступу є достатньою для подальшого якісного опанування університетських програм підготовки наукових магістрів.

Голова комісії О.С. Куценко

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 dcua, очолювана науковим співробітником кафедри Ільїним Миколою, в 2016 році виграла серед 12 654 команд 1-е місце в міжнародному змаганні CTF-time. В 2016 році dcua завоювала 24 медалі у 65 міжнародних змаганнях. В березні 2019 року команда знову очолила десятку кращих команд світу у сфері кібербезпеки в поточному рейтингу, вже прийнявши участь в 11 міжнародних змаганнях, в 5 з них отримала призові місця (2 перших і 3 других)

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-науковою програмою «Системи, технології та математичні методи кібербезпеки» зі спеціальності 125 Кібербезпека відбувається в межах виділеного ліцензованого обсягу та відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності.*

Голова комісії О.С. Куценко

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. 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.

2. Створено **групу забезпечення спеціальності**.

До складу групи забезпечення спеціальності входять лише штатні науково-педагогічні працівники університету, 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.

3. 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.С. Куценко

Відомості про якісний склад групи забезпечення освітніх програм спеціальності 125 Кібербезпека наведено у таблиці 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 01.03.2019 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	147/4	105/12	72/2	45/25	**369/43**
Магістри	34/9	10/1	-	-	**44/10**
Доктори філософії	2/0	0/1	3/0	-	**5/1**
Всього	183/13	115/14	75/2	45/25	**472**

Примітка: для бакалаврів 4 року навчання (прийом 2015 року) враховано фактичний контингент студентів, що навчаються за напрямом підготовки 6.170101 Безпека інформаційних і комунікаційних систем.

472 : 30 = 15,7.

Група забезпечення спеціальності повинна складатись не менше ніж з **16** штатних науково-педагогічних працівників.

Керівник групи забезпечення – проректор КПІ імені Ігоря Сікорського д.т.н., професор Новіков О.М.

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;

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, кількість кредитних модулів (дисциплін), які викладаються за освітньо-науковою програмою становить **120 кредитів ECTS**, строк навчання – **1 рік 9 місяців**.

Голова комісії О.С. Куценко

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

Із 24 науково-педагогічних працівників (НПП) кафедри інформаційної безпеки у підготовці фахівців освітнього ступеня «магістр» освітньо-наукова програма «Системи, технології та математичні методи кібербезпеки» зі спеціальності 125 Кібербезпека було залучено **9 науково-педагогічних працівників,** яких показано в таблиці 5.2, 5.3, з них 4 доктори наук, професора; 5 кандидатів наук.

Загальна кількість викладачів, які забезпечували викладання кредитних модулів (дисциплін) під час навчання магістрів, складає 20 осіб (табл. 5.2).

Середній вік НПП, що забезпечує підготовку магістрів, становить 53,8 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 табл. 5.2 даних видно, 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.

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 повинні не рідше одного разу на п'ять років проходити підвищення кваліфікації. Всі штатні НПП кафедри інформаційної безпеки підвищують кваліфікацію, проходячи стажування у академічних інститутах та установах.

Усі викладачі кафедри активно займаються удосконаленням навчального процесу та навчально-методичної документації.

За підсумками наведеної інформації щодо якісного складу науково-педагогічного персоналу 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-науковою програмою «Системи, технології та математичні методи кібербезпеки» зі спеціальності 125 Кібербезпека освітнього ступеня «магістр» відповідає Ліцензійним умовам надання освітніх послуг у сфері вищої освіти.

Голова комісії О.С. Куценко

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

3. Залучення студентів Фізико-технічного інституту КПІ ім. Ігоря Сікорського до наукової роботи кафедри інформаційної безпеки відображається кількістю спільних з викладачами публікацій. Проведення викладачами кафедри інформаційної безпеки наукових досліджень виконується спільно із науково-дослідними установами, що сприяє підвищенню наукового рівня викладання навчальних дисциплін.

4. Середній вік НПП кафедри інформаційної безпеки складає 50,02 років. Позитивною рисою слід вважати омолодження складу науково-педагогічних працівників. Цьому сприяє постійна наполеглива робота викладацького складу кафедри інформаційної безпеки щодо залучення до викладацької роботи талановитої молоді – аспірантів (3 особи).

5. Науково-педагогічні працівники регулярно, 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.

6. 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.

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

Висновок: *експертна комісія за результатами аналізу якості кадрового складу зазначає, що науково-педагогічні працівники групи забезпечення спеціальності, випускової кафедри, а також науково-педагогічні працівники, які забезпечують підготовку фахівців за магістерською освітньо-науковою програмою «Системи, технології та математичні методи кібербезпеки» зі спеціальності 125 Кібербезпека , відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти на рівні вимог до підготовки фахівців освітнього ступеня «магістр».*

Голова комісії О.С. Куценко

6. МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Матеріально-технічна база та матеріально-технічне забезпечення є необхідною умовою для підготовки фахівців зі 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 30 навчальних корпусів загальною площею навчальних приміщень 353007,8 м^2, на одного студента доводиться навчальна площа – 4,8 м^2, що в повній мірі відповідає технологічним вимогам щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності (мінімальна норма становить 2,4 м^2).

Навчально-лабораторна база університету складається з 492 аудиторій для проведення лекційних занять, 969 спеціалізованих лабораторій на 27266 робочих місць, 230 комп'ютерних класів обладнаних 4604 сучасними ПЕОМ.

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

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 11090 ліжко-місць, 4 бази відпочинку, спортивний комплекс зі стадіоном, басейном, кортами та спортивними залами, науково-технічну бібліотеку з 15 залами для читачів та фондом літератури у 2578393 примірники, палац культури, актовий зал. В гуртожитках працюють буфети або кафе. На цей час місцями в гуртожитках університету забезпечено 100 відсотків іногородніх студентів.

Інформація, що наведена в табл. 6.3 та табл. 6.4 акредитаційної справи, ілюструє достатню ступінь комп'ютерного забезпечення освітньої та наукової діяльності на кафедрі технічної кібернетики. 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 м^2).

Кількість приміщень, які закріплені за кафедрою інформаційної безпеки – 18, загальною площею 1095 м^2. З них: 11 лекційних аудиторій загальною площею

653,76 м^2, 3 спеціалізовані лабораторії загальною площею 141 м^2, 4 комп'ютерні класи загальною площею 300 м^2, 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 проекторів та системи дистанційного навчання.

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.

Висновок: *експертна комісія засвідчує, що наявне матеріально-технічне забезпечення освітньої діяльності з підготовки магістрів за освітньо-науковою 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.С. Куценко

7. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Організація та навчально-методичне 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» на кафедрі інформаційної безпеки складається з таких основних елементів:

- освітньо-наукова програма (далі ОНП);
- навчальний план;
- пояснювальна записка до навчального плану;
- 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.С. Куценко

– 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 Фізико-технічного інституту КПІ ім. Ігоря Сікорського. Для цього проводяться засідання та методичні семінари кафедри інформаційної безпеки, на які виносять питання і приймаються рішення, спрямовані на організаційно-методичне забезпечення лабораторних і практичних робіт, дипломного проектування, самостійної роботи студентів, розробку і застосування прикладних комп'ютерних програм.

Навчальний план підготовки магістрів за освітньо-науковою 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 процессу підготовка магістрів триває 1 рік 9 місяців. Навчальний план магістрів включає **25** навчальних дисциплін (з урахуванням блоку вибіркових дисциплін «Системи і технології кібербезпеки»), або **26** 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 **120** кредитів, що становить **3600** годин, із них аудиторних – **1206** годин (в тому числі лекційних – **669**) та **2394** годин на самостійну роботу студентів.

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

Практична підготовка студентів здійснюється згідно з Положенням про практику студентів вищих навчальних закладів і навчальним планом. Положенням передбачено, що організація науково-дослідної практики магістрів проводиться у формі пошукової роботи студентів, завдання якої полягає в доборі

Голова комісії О.С. Куценко

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 напряму підготовки, сприяти розвитку творчого мислення, розв'язанню проблем у процесі наукових досліджень.

З метою методичного забезпечення науково-дослідної практики науково-педагогічними працівниками кафедри інформаційної безпеки розроблена відповідна навчальна та робоча навчальна програма. Практика проходить у наукових установах та на промислових підприємствах м. Києва відповідно до угод про проходження практики, які укладаються щорічно.

Державна атестація випускників освітнього ступеня «магістр» проводиться на основі аналізу успішності навчання, оцінювання якості вирішення випускниками задач діяльності, що передбачені освітньо-науковою 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 спеціальністю 125 Кібербезпека.

Висновок: *наявне навчально-методичне забезпечення освітньої діяльності магістрів за освітньо-науковою 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.С. Куценко

ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Інформаційне забезпечення фахівців всіх рівнів вищої освіти складають матеріали, які є в наявності в бібліотеці Університету, Фізико-технічного інституту, на кафедрі інформаційної безпеки та є доступними в Інтернеті, в тому числі в локальній комп'ютерній мережі КПІ ім. Ігоря Сікорського.

Загальний книжковий фонд науково-технічної бібліотеки університету складає 2 578 393 примірники, які зберігаються у 8 книгосховищах. У 15 читальних залах бібліотеки одночасно можуть працювати 970 осіб. Кількість фахових періодичних видань складає – 1995 видань, а кількість електронних документів в бібліотеці 22865 примірників, і їх чисельність постійно зростає (детальна інформація про наявність бібліотек наведена у табл. 8.1 акредитаційної справи).

Студенти, що навчаються за освітньо-науковою 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.

Перелік фахових періодичних видань за спеціальністю 125 Кібербезпека складається 20 найменувань (табл. 8.3 Акредитаційної справи).

Відомості щодо інформаційного забезпечення освітнього процесу наведені у табл. 8.1 – 8.3 Акредитаційної справи і дозволяють зробити такі висновки:

- забезпеченість студентів підручниками, навчальними посібниками, що рекомендовані програмами навчальнх дисциплін як основна література і що містяться в науково-технічній бібліотеці Університету та у власній бібліотеці інституту, для освітнього ступеню «магістр» складає 100%;
- кількість фахових періодичних видань за напрямами діяльності (тематикою) кафедри інформаційної безпеки в науково-технічній бібліотеці Університету і на кафедрі складає 20, що в повній мірі відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти.

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-науковою 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.С. Куценко

9. ЯКІСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ

Якість підготовки магістрів, які навчаються за освітньо-науковою прогамою підготовки «Системи, технології та математичні методи кібербезпеки» спеціальності 125 Кібербезпека була проаналізована з урахуванням всіх студентів, які навчаються в магістратурі за даною спеціальністю.

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

Успішність студентів становить:

- з циклу загальної підготовки абсолютна успішність становить 100%, якість успішності – 83 %, а середній бал складає 4,5;
- з циклу професійної підготовки абсолютна успішність становить 100%, якість успішності – 83%, а середній бал складає 4,37.

Показники абсолютної успішності за циклами загальної та професійної підготовки свідчать про добре засвоєння студентами матеріалу.

Курсових проектів (робіт) за освітньо-науковою програмою підготовки «Системи, технології та математичні методи кібербезпеки» спеціальності 125 Кібербезпека не передбачено за навчальним планом.

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

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

Державна атестація магістрів передбачена у вигляді захисту магістерської дисертації.

У зв'язку з тим, що **перший випуск магістрів** за освітньо-науковою програмою підготовки «Системи, технології та математичні методи кібербезпеки» спеціальності 125 Кібербезпека відбудеться у травні 2019 року, інформація щодо результатів захисту магістерської дисертації в матеріалах акредитаційної справи відсутня.

Результати виконання студентами комплексних контрольних робіт.

Для перевірки якості залишкових знань студентів були 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.

Голова комісії О.С. Куценко

До складу пакету ККР з певної дисципліни входить:

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

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

Трудомісткість КЗ відповідає відведеному часу контролю (90 хвилин).

Система оцінювання розрахована на оцінювання здатності студента:

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

При розробленні критеріїв оцінювання враховувалось наступне:

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

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»

Голова комісії О.С. Куценко

До участі у проведенні комплексних контрольних робіт були залучені лише студенти денної форми навчання, які навчаються на випускному курсі за магістерською освітньо-науковою програмою «Системи, технології та математичні методи кібербезпеки» спеціальності 125 Кібербезпека, з нормативним строком навчання - 1 рік 9 місяців.

Результати виконання комплексних контрольних робіт (графік проведення комплексних контрольних робіт та результати їх виконання надаються далі) свідчать, що студенти добре опанували теоретичний і практичний матеріал із зазначених навчальних дисциплін, які є важливими для магістрів з кібербезпеки.

Висновок: *експертна комісія зазначає, що якісні характеристики підготовки фахівців за магістерською освітньо-науковою 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.С. Куценко

ПОГОДЖЕНО
Голова експертної комісії

_____ **О.С. Куценко**

ЗАТВЕРДЖУЮ
Перший проректор

_____ **Ю.І. Якименко**

ГРАФІК ПРОВЕДЕННЯ КОМПЛЕКСНИХ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ
за освітньо-науковою програмою «Системи, технології та математичні методи кібербезпеки» зі спеціальності 125 Кібербезпека

(на період роботи експертної комісії: з 24.04.2019 р. по 26.04.2019 р.)

Назва навчальної дисципліни	Група	Дата, час, аудиторія	Прізвище, ім'я та по батькові викладача	Прізвище, ім'я та по батькові експерта
Математичні методи оптимізації	ФБ-71мн	24.04.2019 р. 14.15-16.00 (ауд. 201-11)	Данилов Валерій Якович	Корніч Григорій Володимирович Шерстюк Володимир Григорович
Проектування автоматизованих систем	ФБ-71мн	25.04.2018 р. 10.25-12.00 (ауд. 201-11)	Родіонов Андрій Миколайович	Корніч Григорій Володимирович Шерстюк Володимир Григорович

Члени комісії Г.В.Корніч

В.Г.Шерстюк

Голова комісії О.С. Куценко

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

№ з/п	Назва дисциплін, за якими проводився екзамен	Група	Кількість студентів, осіб	З'явилося на екзамен		З них одержали оцінки								Абсолютна успішність, %	Якість успішності, %	Середній бал
						"5"		"4"		"3"		"2"				
				осіб	%	осіб	%	осіб	%	осіб	%	осіб	%			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
І. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																
І.1. Навчальні дисципліни базової підготовки																
1.1.2	Математичні методи оптимізації	ФБ-71мн	6	6	100	5	83	0	0,0	1	17	-	-	100	83	4,7
Всього за циклом					**100**	**5**	**83**	**0**	**0,0**	**1**	**17**	**-**	**-**	**100**	**83**	**4,7**
ІІ. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ																
ІІ.1. Навчальні дисципліни професійної та практичної підготовки																
2.1.2	Проектування автоматизованих систем	ФБ-71мн	6	6	100	2	33	2	33	2	33	-	-	100	67	4,0
Всього за циклом					**100**	**2**	**33**	**2**	**33**	**2**	**33**	**-**	**-**	**100**	**67**	**4,0**

Члени комісії Г. В. Корніч

В. Г. Шерстюк

Голова комісії О.С. Куценко

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

За період з вересня 2017 р. по 26 квітня 2019 р., зауважень та приписів контролюючих державних органів, а також претензій юридичних і фізичних осіб щодо здійснення освітньої діяльності в Фізико-технічному інституті Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» за освітньо-науковою 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 навчального закладу.

Підставою для проведення акредитації освітньо-наукової програми «Системи, технології та математичні методи кібербезпеки» за спеціальністю 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.С. Куценко

11. ЗВЕДЕНІ ВІДОМОСТІ ПРО ДОТРИМАННЯ ЛІЦЕНЗІЙНИХ УМОВ щодо кадрового забезпечення і технологічних вимог провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти за освітньо-науковою 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	+	+	–

Голова комісії О.С. Куценко

№ з/п	Найменування показника (нормативу)	Значення показника (нормативу)	Фактичне значення	Відхилення фактичного значення показника від нормативного (+/-)
	семестрі.			
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.	30	35	+5
5.	Наявність трудових договорів (контрактів) з усіма науково-педагогічними (науковими) працівниками та наказів про прийняття їх на роботу.	+	+	–

Голова комісії О.С. Куценко

№ з/п	Найменування показника (нормативу)	Значення показника (нормативу)	Фактичне значення	Відхилення фактичного значення показника від нормативного (+/-)
ТЕХНОЛОГІЧНІ ВИМОГИ ПРОВАДЖЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У СФЕРІ ВИЩОЇ ОСВІТИ				
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	+	+	–

Голова комісії О.С. Куценко

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

Голова комісії О.С. Куценко

12. ЗВЕДЕНІ ВІДОМОСТІ

дотримання нормативних вимог щодо якісних характеристик підготовки фахівців та відповідності Державним вимогам до акредитації освітньо-наукової 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.С. Куценко

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-науковою 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**	100	+10
	2.2.2. Якісно виконані контрольні завдання (оцінки «5» і «4»), %	**50**	83	+32
	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**	67	+17
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.С. Куценко

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-наукової 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-науковою 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-наукової програми, але дозволять покращити якість підготовки фахівців:

1. Посилити рівень наукової активності професорсько-викладацького складу, студентів, аспірантів шляхом збільшення кількості наукових публікацій за освітньо-науковою 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 напряму підготовки магістрів за освітньо-науковою 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 у 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.С. Куценко

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

Голова експертної комісії:
завідувач кафедри системного аналізу та інформаційно-аналітичних технологій Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», доктор технічних наук, професор О.С. Куценко

Член експертної комісії:
завідувач кафедри системного аналізу та обчислювальної математики Запорізького національного технічного університету, доктор фізико-математичних наук, професор Г.В. Корніч

Член експертної комісії:
виконувач обов'язків завідувача кафедри програмних засобів та технологій Херсонського національного технічного університету, доктор технічних наук, професор В.Г. Шерстюк

З висновками ознайомлений і один примірник отримав:
Ректор КПІ ім. Ігоря Сікорського, доктор технічних наук, професор М.З. Згуровський

« 26 квітня 2019 р.

М.п.

Голова комісії О.С. Куценко