

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ВИСНОВКИ

**експертної комісії Міністерства освіти і науки України
про результати первинної акредитаційної експертизи
освітньо- професійної програми
Інформаційно-мережна інженерія
зі спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка
галузі знань 17 Електроніка та телекомунікації
з підготовки здобувачів за другим (магістерським) рівнем вищої освіти
у Харківському національному університеті радіоелектроніки**

ВИСНОВКИ

**експертної комісії Міністерства освіти і науки України
про результати первинної акредитаційної експертизи
освітньо-професійної програми
Інформаційно-мережна інженерія
зі спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка
галузі знань 17 Електроніка та телекомунікації
з підготовки здобувачів за другим (магістерським) рівнем вищої освіти
у Харківському національному університеті радіоелектроніки**

Відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України № 68-л від 22.01.2019 р. «Про проведення акредитаційної експертизи» експертна комісія у складі:

Голова комісії:

Отрох Сергій Іванович – завідувач кафедрою мобільних та відеоінформаційних технологій Державного університету телекомунікацій, доктор технічних наук, доцент,

член комісії:

Климаш Михайло Миколайович – завідувач кафедрою телекомунікацій Національного університету «Львівська політехніка», доктор технічних наук, професор.

Керуючись Законами України «Про освіту», «Про вищу освіту», «Положенням про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах», затвердженим Постановою Кабінету Міністрів України № 978 від 09.08.2001 р. (із змінами, внесеними згідно з Постановами КМ № 1124 від 31.10.2011 р., № 801 від 15.08.2012 р.), розглянула подану Харківським національним університетом радіоелектроніки акредитаційну справу безпосередньо у закладі освіти у період з 29.01.2019 р. по 31.01.2019 р. та здійснила експертне оцінювання спроможності отримання сертифіката про акредитацію освітньо-професійної програми Інформаційно-мережна інженерія за спеціальністю 172 Телекомунікації та радіотехніка галузі знань 17 Електроніка та телекомунікації за другим (магістерським) рівнем вищої освіти у Харківському національному університеті радіоелектроніки.

Голова експертної комісії



С.І. Отрох

У процесі перевірки експертна комісія ознайомила з організацією освітнього процесу, його матеріально-технічним та навчально-методичним забезпеченням, провела оцінку рівня знань студентів з циклу гуманітарних та дисциплін професійної та практичної підготовки навчального плану, провела аналіз науково-педагогічного потенціалу, організації наукових досліджень, а також стану матеріально-технічної бази університету в цілому.

Для перевірки було надано основні документи, на підставі яких у Харківському національному університеті радіоелектроніки здійснюється освітня діяльність та проводиться навчальний процес.

У ході перевірки експертною комісією проведено наступні заходи:

- перевірено наявність оригіналів засновницьких документів;
- перевірено стан матеріально-технічної бази університету та інформаційного забезпечення навчального процесу;
- розглянуто документацію навчально-методичного та кадрового забезпечення навчального процесу;
- до розгляду залучено і вивчено документи самоаналізу освітньої діяльності підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою Інформаційно-мережна інженерія підготовки фахівців з вищою освітою за спеціальністю 172 Телекомунікації та радіотехніка рівня вищої освіти магістр;
- проведено аналіз ККР з дисциплін «Конвергентні сервісні платформи мереж наступного покоління», «Інтелектуальний аналіз даних» циклу дисциплін професійної і практичної підготовки та дисципліни «Економічне обґрунтування проектів» циклу гуманітарних та соціально-економічних дисциплін, проведених випусковою кафедрою інформаційно-мережної інженерії у процесі самоаналізу;
- проведено наради та співбесіди з викладачами, співробітниками та студентами Харківського національного університету радіоелектроніки.

На підставі експертного оцінювання наданих документів, аналізу навчально-методичного, матеріально-технічного, інформаційного і кадрового забезпечення, визначення змісту і рівня підготовки здобувачів за освітньо-професійною програмою Інформаційно-мережна інженерія зі спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка за другим (магістерським) рівнем вищої освіти, комісія констатує:

Голова експертної комісії



С.І. Отрох

**1 ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ХАРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ І СПЕЦІАЛЬНОСТІ
172 ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЇ ТА РАДІОТЕХНІКА ГАЛУЗІ ЗНАНЬ 17
ЕЛЕКТРОНІКА ТА ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЇ**

Повна назва і адреса навчального закладу – Харківський національний університет радіоелектроніки, 61166, м. Харків, проспект Науки, 14, телефон (057) 70-21-807, факс (057) 70-21-013, веб сайт pure.ua.

Харківський національний університет радіоелектроніки здійснює свою діяльність на основі:

1. Наказу МОН України № 605 від 22 серпня 2001 р., за яким університету було надано статус Національного – нині Харківський національний університет радіоелектроніки (ХНУРЕ);

2. Статуту Харківського національного університету радіоелектроніки, прийнятого загальними зборами трудового колективу та затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 02.08.2018 р. № 845;

3. Відомостей щодо здійснення освітньої діяльності у сфері вищої освіти (Ліцензія на освітню діяльність), що розміщені на сайті МОНУ за посиланням <https://mon.gov.ua/storage/app/media/pravo-diyalnosti/2018/06/25/natsionunivradioelektr15.pdf>;

4. Відомостей з Єдиного державного реєстру підприємств та організацій України (ЄДРПОУ) від 24.03.2017 р. № 03.1-11/1002;

5. Витягу з Єдиного державного реєстру юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань № 22851865 від 12.05.2017 р.

Харківський національний університет радіоелектроніки є одним з найстаріших технічних навчальних закладів України. В 2015 році Харківський національний університет радіоелектроніки відзначив 85-річчя з дня свого заснування.

Відповідно до рішення Державної акредитаційної комісії від 28 березня 2008 року, протокол № 70, наказу МОН України від 04.04.2008 р. № 868-Л «Про наслідки акредитації» Харківський національний університет радіоелектроніки віднесено до вищих навчальних закладів IV рівня акредитації з правом готувати фахівців за освітньо-кваліфікаційними рівнями «бакалавр», «спеціаліст», «магістр».

Концепція освітньої діяльності Харківського національного університету радіоелектроніки спрямована на перетворення університету в національний навчально-науковий центр підготовки висококваліфікованих фахівців з різним рівнем кваліфікації в пріоритетних галузях науково-технічного прогресу –

Голова експертної комісії



С.І. Отрох

радіоелектроніки, електроніки та мікроелектроніки, обчислювальної техніки, телекомунікацій, систем управління, новітніх інформаційних технологій, прикладної математики, системного аналізу тощо; інтеграцію в європейське і світове освітнє та наукове суспільство з метою забезпечення підготовки фахівців на рівні міжнародних стандартів та розширення можливостей прямих зв'язків із зарубіжними партнерами.

Зараз ХНУРЕ – це сучасний освітній і науковий центр, один із найстаріших державних спеціалізованих вищих навчальних закладів в Україні, що веде підготовку фахівців з багатьох важливих спеціальностей. Ефективно діє система підготовки науково-педагогічних кадрів, яка включає в себе докторантуру та аспірантуру. Аспірантура ХНУРЕ забезпечує підготовку до 40 докторських і кандидатських дисертацій щорічно.

На цей час до складу університету входить 8 факультетів, які здійснюють ступеневу підготовку здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за 16 спеціальностями, здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за 15 спеціальностями та здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за 14 спеціальностями (Переліку 2015 р.). Щорічно в університеті здобувають освіту близько 8 тисяч студентів.

У навчальному процесі станом на 1 жовтня 2018 року зайнято всього 652 науково-педагогічних працівників, з яких 607 штатних: 79 професорів, з них 71 штатних; 82 докторів наук, з них 73 штатних; 256 доцентів, з них 249 штатних; 363 кандидатів наук, з них 350 штатних.

Щорічно університет випускає понад 2000 осіб за першим (бакалаврським) та другим (магістерським) рівнями вищої освіти.

За роки функціонування університетом підготовлено понад 57 тис. фахівців, у тому числі більш, ніж 2500 фахівців для інших країн світу. Рівень підготовки фахівців підтверджується здобутими студентами нагородами на Всеукраїнських і Міжнародних олімпіадах, виставках, конкурсах.

З 2-го березня 2017 року ректором Харківського національного університету радіоелектроніки є доктор технічних наук, професор Семенець Валерій Васильович (затверджений наказом МОНУ № 86-к від 01.03.2017 р.).

Семенець В.В. закінчив у 1980 році з відзнакою Харківський інститут радіоелектроніки (ХІРЕ) за спеціальністю Конструювання та виробництво електронно-обчислювальної апаратури та отримав кваліфікацію Інженер конструктор-технолог електронно-обчислювальної апаратури.

Після закінчення інституту працював у науково-дослідному секторі кафедри технічної електроніки: обіймав посади інженера, молодшого наукового співробітника, старшого інженера, старшого викладача, старшого наукового

Голова експертної комісії



С.І. Отрох

співробітника. У складі науково-навчального виробничого об'єднання ХІРЕ виконував дослідно-конструкторські роботи, розробив комплекс програм із автоматизації конструювання друкованих плат, які згодом були впроваджені на Світловодському радіозаводі та в конструкторському бюро «Електроприлад», систему програм наскрізного проектування радіоелектронної апаратури і програмний комплекс із вирішення завдань розміщення елементів мікроелектронних пристроїв. У 1984 році захистив кандидатську дисертацію за темою «Методи й алгоритми оптимізації розміщення джерел, що виділяють тепло, у багатокристалльних мікрозбірках з урахуванням умов трасування електричних з'єднань».

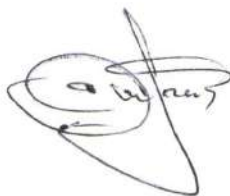
Упродовж 1989-1992 рр. навчався в докторантурі ХІРЕ, у 1992 році захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук на тему «Теоретичні основи автоматизованого конструювання технічних систем на базі багатокристалльних мікросхем». Після закінчення докторантури працював на посадах старшого викладача, доцента, професора кафедри біомедичної електроніки. Також виконував обов'язки заступника декана факультету електронної техніки з навчальної роботи. У 1994 році отримав вчене звання професора кафедри. З січня 1995 року по грудень 2012 року перебував на посадах проректора з навчально-методичної роботи та першого проректора університету.

Семенець В.В. – відомий вчений. Сфера його наукових інтересів – система автоматизованого проектування мікроелектронної апаратури. Валерій Васильович опублікував 305 наукових та науково-методичних праць, із них 2 підручники, 49 навчальних посібників, 3 монографії, 173 наукові статті та тези доповідей, 65 патентів та свідоцтв на винаходи, 13 методичних вказівок. Під науковим керівництвом Семенця В.В. захищено 3 докторські дисертації та 7 кандидатських. Він є головним редактором збірника наукових праць «АСУ та прилади автоматики», заступником головного редактора наукового журналу «Радіоелектроніка та інформатика».

За високі професійні досягнення йому в 1999 році МОН України присвоєно звання «Відмінник освіти України», а в 2008 році за співучасть у роботі «Система управління фінансами в галузі освіти і науки» він був удостоєний Державної премії України в галузі науки і техніки.

Згідно з ліцензією у Харківському національному університеті радіоелектроніки проводиться підготовка магістрів за освітньо-професійною програмою Інформаційно-мережна інженерія. За підготовку магістрів відповідає кафедра інформаційно-мережної інженерії (ІМІ).

Голова експертної комісії



С.І. Отрох

Історія кафедри інформаційно-мережної інженерії розпочалась в 1963 році як кафедри радіоприймальних пристроїв, яка була заснована за ініціативою Мінзв'язку та Міносвіти України у складі Харківського інституту гірського машинобудування, автоматики й обчислювальної техніки.

Навчальний процес на кафедрі інформаційно-мережної інженерії забезпечують 31 викладач (25 штатних та 6 сумісників), з них 5 докторів наук, професорів (штатних: 1 доктор фізико-математичних наук, 3 доктора технічних наук та 2 зовнішні сумісники, д.т.н.); 17 кандидатів технічних наук (16 штатних, з яких 2 на посаді професора, 14 доцентів та 1 зовнішній сумісник на посаді старшого викладача), 3 старших викладача та 6 асистентів (3 штатних та 3 сумісники) без наукового ступеня та вченого звання. Середній вік штатних викладачів з науковими ступенями та вченими званнями становить 51,2 років.

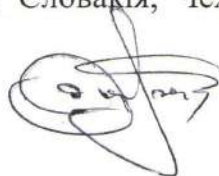
На теперішній час профілююча кафедра інформаційно-мережної інженерії ХНУРЕ є однією з провідних у Східній Україні з підготовки фахівців з телекомунікацій та інформаційних мереж зв'язку.

Основними науковими напрямками роботи кафедри інформаційно-мережної інженерії є «Моделювання та багатокритеріальна оптимізація систем та мереж зв'язку», «Інформаційні технології супутникових та наземних мереж мобільного зв'язку», «Методи обробки сигналів і розподілу інформації у мережах зв'язку», «Інформаційно-комунікаційні технології в економіці та захист інформації в мережах зв'язку», «Планування та проектування мультисервісних мереж зв'язку», «Математичне моделювання інформаційно-комунікаційних мереж», «Інтелектуальні мережі та Інтернет-технології», «Хмарні технології в інформаційно-комунікаційних системах», «Оптоволоконні технології в інформаційно-комунікаційних мережах». Кафедрою інформаційно-мережної інженерії виконуються держбюджетні та госпдоговірні наукові роботи за напрямками підготовки.

Викладачі та співробітники кафедри за останні 5 років опублікували більше 125 статей, у т.ч. 18 у закордонних виданнях, 323 доповідей на конференціях та симпозіумах, 10 експонатів на виставках, 8 патентів на винахід. Під керівництвом викладачів студентами за звітний період підготовлені понад 156 доповідей на конференції. Постійно проводиться робота з удосконалення навчального процесу, видаються монографії, підручники, навчальні посібники, методична література.

Завідувачем кафедри інформаційно-мережної інженерії ХНУРЕ є проф. Безрук Валерій Михайлович. Він є автором 6 монографій, понад 100 статей в Україні та за кордоном, зробив понад 138 доповідей на різних конференціях в Україні та за кордоном (Болгарія, Словачія, Чехія, Мексика, Латвія, Китай,

Голова експертної комісії



С.І. Отрох

Германія, Румунія), видав 10 підручників у співавторстві. В 2010 році на запрошення В'єтнамської Академії наук космічних технологій прочитав цикл лекцій з питань обробки та розпізнавання сигналів. В 2012 році співробітники В'єтнамської Академії наук космічних технологій прослухали цикл лекцій на кафедрі «Мережі зв'язку». Зараз Безрук В.М. є академіком міжнародної академії наук прикладної радіоелектроніки та обраний академіком академії зв'язку України, членом спеціалізованих вчених рад із захисту кандидатських та докторських дисертацій у галузі телекомунікації та радіотехніки.

Навчання проводиться в сучасних навчальних лабораторіях: «Мережі доступу на базі технології PON», «Навчальна лабораторія МАКСНЕТ», «Інформаційні системи та інтернет-технології», «Кола, сигнали та схемотехніка». На кафедрі створена мультимедійна мережа із залученням сучасного програмно-апаратного обладнання, яка широко використовується в навчальному процесі. Заняття проводяться також на філіях кафедри в організаціях телекомунікаційного профілю, де студенти мають можливість вивчати сучасні мережеві технології та телекомунікаційні пристрої.

На кафедрі працює проблемна науково-дослідна лабораторія «Технології та апаратно-програмні засоби інформаційно-комунікаційних мереж». Науковими співробітниками лабораторії створені конкурентоспроможні пристрої комп'ютерної телефонії, які впроваджуються при оснащенні диспетчерських пунктів служб зв'язку ряду обласних енергетичних компаній України. Розроблена автоматична багатоканальна система інформування клієнтів за телефоном CALLCenterDTR.

Кафедра налагодила міжнародне співробітництво з закордонними університетами як у навчальній, так і науковій сфері, зокрема, з Варшавським військовим університетом технологій (Польща), Пардубицьким технічним університетом (Чехія), університетом Вільдау (ФРН), інститутом космічних технологій при В'єтнамській Академії Наук.

Прийом студентів для навчання за другим (магістерським) рівнем вищої освіти проводиться на конкурсній основі згідно з загальними правилами прийому до вищих навчальних закладів, які затверджуються Міністерством освіти і науки України.

Для підготовки здобувачів за освітньо-професійною програмою Інформаційно-мережна інженерія другого (магістерського) рівня вищої освіти розроблено та затверджено комплект нормативних документів, зокрема освітньо-професійні програми та їх варіативна частина, засоби діагностики якості вищої освіти та їх варіативна частина, навчальний план підготовки спеціаліста.

Голова експертної комісії



С.І. Отрох

Випускова кафедра ІМІ має достатню матеріально-технічну та навчальну базу, досвід викладання та забезпечення дисциплін освітньо-професійної програми Інформаційно-мережна інженерія. При організації навчального процесу забезпечується ефективний зв'язок його змісту з практичними потребами регіону та відповідних підприємств і установ. Це дозволяє забезпечити наявний попит у спеціалістах відповідного профілю, здійснювати постійний тісний зв'язок з підприємствами, установами та іншими структурами регіону, що потребують фахівців у галузі інфокомунікацій, проводити моніторинг потреб у фахівців, визначити перспективний напрямок співпраці з іноземними замовниками та навчальними установами. Кафедрою виконуються держбюджетні та госпдоговірні наукові роботи за напрямами викладання.

Науково-дослідна та методична робота, що проводиться в університеті та на кафедрі ІМІ, є базою для підготовки кваліфікованих фахівців в галузі інфокомунікацій.

Підготовку здобувачів за освітньо-професійною програмою Інформаційно-мережна інженерія другого (магістерського) рівня вищої освіти забезпечують п'ять кафедр університету.

Враховуючи вищенаведене, можна констатувати, що:

Документи, що забезпечують правові основи діяльності навчального закладу, є в наявності та відповідають умовам акредитації. ХНУРЕ має необхідний досвід та науково-технічний потенціал для підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою Інформаційно-мережна інженерія зі спеціальності 172 телекомунікації та радіотехніка.

2 ФОРМУВАННЯ КОНТИНГЕНТУ СТУДЕНТІВ ДРУГОГО (МАГІСТЕРСЬКОГО) РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ, ЯКІ НАВЧАЮТЬСЯ У ХНУРЕ ЗА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ ІНФОРМАЦІЙНО-МЕРЕЖНА ІНЖЕНЕРІЯ

Харківський національний університет радіоелектроніки постійно проводить профорієнтаційну роботу з випускниками шкіл, учнями ліцеїв, коледжів, технікумів.

Щорічно в університеті організують «Дні відкритих дверей», що дозволяє бажаючим ознайомитися зі змістом спеціальностей підготовки, правилами прийому до університету, відвідати спеціалізовані лабораторії кафедри, зустрітися з провідними викладачами.

Голова експертної комісії



С.І. Отрох

Кожен з напрямів має свої агітаційні матеріали як у друкованому вигляді, так і у вигляді мультимедійних презентацій.

Одним зі структурних підрозділів університету є Центр довузівської підготовки, який здійснює довузівську підготовку і професійну орієнтацію учнівської молоді, надає додаткові освітні послуги через мережу позашкільних гуртків і секцій.

В університеті розроблено комплексні програми учбової, наукової та виховної діяльності в системі підготовки фахівців. Вони містять в собі: довузівську підготовку абітурієнтів шляхом вивчення профілюючих дисциплін на підготовчих курсах університету, проведення індивідуальних занять викладачами кафедри з абітурієнтами, розширення зв'язків кафедри з середніми учбовими закладами, технікумами, промисловими підприємствами відповідних спеціальностей, участь викладачів в проведенні іспитів випускників учбових закладів. Активна робота проводиться з популяризації спеціальності серед абітурієнтів-бакалаврів шляхом випуску та поширення інформаційних проспектів, які інформують про учбову, наукову та виховну роботу колективу кафедри та студентів.

Прийом, відбір і направлення абітурієнтів на навчання до Харківського національного університету радіоелектроніки проводиться у відповідності з правилами прийому Міністерства освіти і науки України.

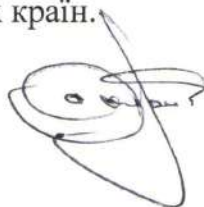
Підготовка фахівців в цілому задовольняє потреби підприємств, установ та фірм різних форм власності Східного регіону фахівцями з інформаційно-мережної інженерії. У подальшому слід звертати увагу на поліпшення якісного складу абітурієнтів, що приймають участь у конкурсі як на держбюджетну, так і на контрактну форми навчання.

В університеті та на кафедрі ІМІ для збереження контингенту студентів існує й постійно діє комплекс заходів, який охоплює широке коло питань – від забезпечення комфортних умов проживання, проведення навчальних занять, проходження практики на провідних підприємствах України, надання консультативної допомоги з будь-якої дисципліни, доступу до всіх навчальних матеріалів по локальній мережі та Інтернету до організації медичного догляду за станом здоров'я і відпочинку та ін.

Процес формування контингенту студентів (абітурієнтів) здійснюється у відповідності до нормативних вимог Міністерства освіти і науки України.

На сьогодні кафедра інформаційно-мережної інженерії ХНУРЕ забезпечує випускникам якісну підготовку, навички науково-дослідної роботи, завдяки чому випускники мають можливість продовжити навчання в провідних ВНЗ Європейського союзу та інших країн.

Голова експертної комісії



С.І. Отрох

Організаційні, методичні, профорієнтаційні та агітаційні заходи, які проводять університет і кафедра інформаційно-мережної інженерії, спрямовані на формування якісного складу здобувачів другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою Інформаційно-мережна інженерія.

Таким чином, формування контингенту здобувачів другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою Інформаційно-мережна інженерія зі спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка у Харківському національному університеті радіоелектроніки відповідає державним вимогам за основними показниками.

З ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ДРУГОГО (МАГІСТЕРСЬКОГО) РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ ІНФОРМАЦІЙНО-МЕРЕЖНА ІНЖЕНЕРІЯ

До основних навчально-методичних документів, які регламентують зміст та порядок підготовки здобувачів за освітньо-професійною програмою Інформаційно-мережна інженерія (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка, належать розроблені освітньо-професійна програма, навчальний план підготовки магістра, навчально-методична література, методичні вказівки та ін.

Освітньо-професійна програма (ОПП) і навчальний план підготовки магістра затверджені Вченою радою ХНУРЕ.

Освітньо-професійна програма є документом, у якому визначається нормативний термін та зміст навчання, нормативні форми державної атестації, встановлюються вимоги до змісту, обсягу й рівня освіти та професійної підготовки здобувачів за освітньо-професійною програмою Інформаційно-мережна інженерія другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка. Цей документ установлює: нормативну частину змісту навчання у навчальному закладі у залікових одиницях, засвоєння яких забезпечує формування системи умінь відповідно до вимог освітньої програми; рекомендований перелік навчальних дисциплін і практик; нормативний термін навчання за денною формою навчання; нормативні форми державної атестації.

Навчальний план підготовки магістра розроблено і затверджено з урахуванням вимог наказу Міністерства освіти і науки України.

Навчальний план магістра (прийом 2017 р.) розраховано на 1,5 роки

Голова експертної комісії



С.І. Отрох

навчання та включає 26 дисциплін. Вивчення кожної дисципліни передбачає виконання лабораторних робіт або проведення практичних занять, виконання контрольних робіт або інших контрольних заходів, а для двох з них – курсової роботи.

Навчальним планом на підготовку магістра за ОПІ Інформаційно-мережна інженерія передбачається загалом 90 кредитів ЄКТС, з них: 33 кредитів ЄКТС – цикл дисциплін нормативної підготовки; 57 кредитів ЄКТС – цикл вибіркових дисциплін, 12 кредитів ЄКТС – професійна практика, 18 кредитів ЄКТС відведено на виконання атестаційної роботи.

Навантаження студента з дисципліни впродовж семестру складається з контактних годин (лекцій, практичних, семінарських, лабораторних занять, консультацій), самостійної роботи, підготовки та проходження контрольних заходів, на які розподіляються кредити, встановлені для навчальних дисциплін. Консультації складають 6,7 % від загального обсягу дисципліни і проводяться за розкладом занять. Якщо курсова робота планується як окремий модуль дисципліни, то на неї виділяється не менше одного кредиту.

Решта встановлених для дисципліни кредитів перераховується в години, які розподіляються на контактні години та самостійну роботу.

Кількість контактних годин на один кредит для магістрів становить 12 годин. Решта відводиться на самостійну роботу студента. Максимальне тижневе аудиторне навантаження (разом із заняттями позакредитної дисципліни «Фізичне виховання») не перевищує 30 годин. З урахуванням тривалості теоретичного навчання, обов'язкової практичної підготовки, семестрового контролю та виконання індивідуальних завдань, річний бюджет часу студента складає 1800 годин.

Визначення вибіркових дисциплін навчального плану (вибір студента) відповідає принципам альтернативності (не менше двох рівноцінних за обсягом альтернатив на кожну позицію вибору). Дисципліни вільного вибору обираються студентами як окремо, так і блоками, що формуються за ознакою можливості присудження відповідної кваліфікації або спорідненості отримуваних компетентностей.

Для кожної дисципліни навчального плану підготовки магістра складені робочі програми з урахуванням розподілу часу та відповідно до вимог галузевих нормативних документів, потреб ринку праці та задоволення питань безперервності, послідовності та ступеневості підготовки здобувачів за освітньо-професійною програмою Інформаційно-мережна інженерія другого (магістерського) рівня вищої освіти.

Голова експертної комісії



С.І. Отрох

Зміст підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Інформаційно-мережна інженерія зі спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка та організація навчального процесу в Харківському національному університеті радіоелектроніки відповідають державним вимогам за основними показниками.

4 ЯКІСТЬ ПІДГОТОВКИ І ВИКОРИСТАННЯ ВИПУСКНИКІВ

Основним документом, який регламентує якісну підготовку фахівців в університеті, є «Положення про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті радіоелектроніки» (наказ №105 від 02.03.2018 р.), складовою якого є внутрішня система забезпечення якості освітньої діяльності.

Для перевірки рівня фахової підготовки та проведення акредитації здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Інформаційно-мережна інженерія зі спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка згідно з наказом ХНУРЕ №381 від 18.10.2018 р. «Про додаткові заходи щодо підготовки до акредитації спеціальності» було призначено виконання комплексних контрольних робіт (ККР) з наступних дисциплін:

- цикл дисциплін професійної і практичної підготовки: «Конвергентні сервіс-ні платформи мереж наступного покоління», «Інтелектуальний аналіз даних»;

- цикл гуманітарних та соціально-економічних дисциплін: «Економічне обґрунтування проєктів».

Абсолютна успішність за результатами ККР (самоаналіз) становить 100%, показники якісної успішності студентів – 56,58% (середній бал 3,89). Результати контролю залишкових знань студентів із зазначених дисциплін засвідчують належний рівень фахової підготовки здобувачів освітньо-професійної програми Інформаційно-мережна інженерія другого (магістерського) рівня вищої освіти.

За результатами останньої (перед акредитацією) екзаменаційної сесії студентів, що навчаються за освітньо-професійною програмою Інформаційно-мережна інженерія, показники заліків та іспитів в середньому складають: абсолютної успішності студентів – 100%, якісної успішності – 57,9% (середній бал 3,97).

Голова експертної комісії



С.І. Отрох

Для більш детального аналізу рівня засвоєння студентами навчальних дисциплін, експертною комісією були проведені комплексні контрольні роботи. Показники абсолютної успішності за результатами виконання ККР складають 100 %, показники якісної успішності – 53,95 %, середній бал 3,86.

Порівняльний аналіз отриманих результатів ККР у присутності експертної комісії та результатів самоаналізу дає розбіжність у середньому не більш 2,63%, що є допустимим відповідно до вимог щодо акредитації підготовки магістрів та свідчить про достатній рівень засвоєння знань студентами з дисциплін, за якими проводились ККР.

Тематика курсових проектів здобувачів відповідає ОПП Інформаційно-мережна інженерія.

Практичні навички роботи студенти отримують протягом навчання та під час проходження практики, на якій ознайомлюються з сучасними методами та засобами навчання, а також формами, комп'ютерними та електронними засобами науково-дослідної роботи. Курсові роботи магістрів є початком їх професійної та науково-дослідної роботи, їх виконання є завершенням певної теоретичної дисципліни та, водночас, підготовкою до виконання практичної частини атестаційної роботи магістра. Професійну практику здобувачі проходять в навчально-наукових лабораторіях випускової кафедри інформаційно-мережної інженерії і на її філіях.

В ХНУРЕ щорічно проводиться ярмарок вакансій, де студенти-випускники знаходять місця роботи. Крім того, відповідно до отриманої кваліфікації випускники мають можливість працевлаштування на державних та приватних підприємствах, які надсилають замовлення для даної спеціальності, а також запрошуються до вступу в аспірантуру та, в подальшому, до викладацької роботи. З випускниками підтримується зв'язок, вивчаються та аналізуються відгуки підприємств, де працюють випускники.

Показники екзаменаційних сесій, що передували акредитації, підтверджені експертною перевіркою залишкових знань студентів з дисциплін циклу професійної і практичної підготовки та циклу гуманітарних та соціально-економічних дисциплін, показують належний рівень підготовки фахівців. Якість підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою Інформаційно-мережна інженерія відповідає акредитаційним вимогам Міністерства освіти і науки України за основними показниками.

Голова експертної комісії



С.І. Отрох

**5 ВІДОМОСТІ ПРО НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ
ДРУГОГО (МАГІСТЕРСЬКОГО) РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗА
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ
ІНФОРМАЦІЙНО-МЕРЕЖНА ІНЖЕНЕРІЯ**

Порядок організації навчально-виховного процесу в університеті визначається відповідно до законів України «Про вищу освіту», «Про освіту», державних стандартів освіти, Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах. Навчально-виховний процес забезпечує можливість: здобуття студентом знань, умінь і навичок у гуманітарній, соціальній, науково-природничій і технічній сферах; інтелектуального, морального, духовного, естетичного і фізичного розвитку, що сприяє формуванню знаючої, вмілої та вихованої особистості.

Навчально-виховний процес у Харківському національному університеті базується на принципах науковості, гуманізму, демократизму, послідовності та безперервності, незалежності від втручання будь-яких політичних партій, інших громадських та релігійних організацій.

Навчальний процес в університеті здійснюється у таких формах: навчальні заняття; самостійна робота; практична підготовка; контрольні заходи. Основними видами навчальних занять є: лекція; лабораторне, практичне, семінарське, індивідуальне заняття; консультація.

Управління навчально-виховним процесом в університеті – це планомірний вплив на його зміст, структуру, передумови ефективності з метою забезпечення високого рівня професійного становлення й особистісного зростання майбутнього фахівця, його науково-теоретичної та практично-методичної підготовки.

З метою ефективного контролю виконання навчального плану в університеті розробляється графік навчального процесу, який затверджується ректором. Графік навчального процесу і розклад занять, за якими працюють викладачі кафедр та студенти, розробляються своєчасно з врахуванням оптимального використання лабораторних приміщень і навантаження викладачів.

Контроль за навчально-виховним процесом та його оцінювання в ХНУРЕ базується на наступних принципах: систематичність; об'єктивність; всебічність. В організації навчального процесу підготовки магістрів застосовуються наступні контрольні заходи: поточний та підсумковий контроль.

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних,

Голова експертної комісії



С.І. Отрох

лабораторних та семінарських занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студентів з певних розділів (тем) навчальної програми, а також до виконання конкретних завдань. Форми проведення поточного контролю під час навчальних занять і система оцінювання знань студентів визначаються відповідною кафедрою. Для ведення поточного контролю в університеті використовується електронний журнал, в який згідно з наказом по університету, викладачі 1 раз на семестр заносять результати оцінювання студентів по контрольним точкам.

Підсумковий контроль проводиться з метою оцінювання результатів навчання студентів на певному освітньому рівні або на окремих його етапах. Підсумковий контроль включає семестровий контроль і державну атестацію студента.

Навчально-методичне забезпечення навчального процесу включає: проект стандарту вищої освіти, засоби діагностики якості вищої освіти (модульні контрольні завдання з дисциплін та комплексні контрольні завдання), навчальний план, програми та робочі програми навчальних дисциплін, програми усіх видів практик, підручники, навчальні посібники, інструктивно-методичні матеріали до практичних і лабораторних занять, індивідуальні семестрові завдання для самостійної та навчально-дослідницької роботи студентів, контрольні завдання до практичних і лабораторних занять.

Згідно з навчальним планом підготовки магістра за освітньо-професійною програмою Інформаційно-мережна інженерія студенти вивчають дисципліни з циклу гуманітарних та соціально-економічних дисциплін і циклу дисциплін професійної і практичної підготовки.

На основі навчального плану підготовки магістра розроблені робочі програми з усіх дисциплін, передбачених навчальним планом. Робочі програми укладені за стандартними вимогами і містять мету і завдання дисципліни, тематичний план, зміст програми за темами, план практичних (семінарських) занять, лабораторних робіт, завдання для самостійної роботи, критерії оцінювання. Робочі програми погоджені з навчально-методичною радою факультету, на якому здійснюється підготовка здобувачів за освітньо-професійною програмою Інформаційно-мережна інженерія другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка, та затверджені Вченою радою факультету.

Згідно з робочими програмами викладачами кафедри, які проводять підготовку магістрів за освітньо-професійною програмою Інформаційно-мережна інженерія, розроблено повний комплект документів, які потрібні для забезпечення якісного навчання фахівців: плани проведення практичних занять,

Голова експертної комісії



С.І. Отрох

завдання для лабораторних робіт, дидактичні матеріали до самостійної роботи студентів.

Всі навчально-методичні видання кафедри мають добре опрацьований викладачами та корисний для студентів методичний матеріал (списки рекомендованої літератури до курсу, переліки джерел для самостійного вивчення студентами, завдання та запитання для самоперевірки, тощо). Загалом лабораторні, практичні заняття і курсові роботи у повному обсязі забезпечені необхідною для їх виконання методичною документацією (зокрема, робочі програми дисциплін передбачають графіки та критерії оцінювання, методи та вагові коефіцієнти, тести, методику та ін.).

Всі дисципліни забезпечені навчально-методичними матеріалами та засобами – підручниками, навчальними посібниками, комп'ютерними програмами, методичними вказівками і завданнями для виконання поточних і підсумкових контрольних робіт. Для перевірки рівня знань студентів з кожної дисципліни розроблено пакет комплексних контрольних робіт.

Для проведення слайд-лекцій з навчальних дисциплін, доповідей-презентацій, захисту курсових робіт, випускних атестаційних робіт на кафедрі використовуються комплекти мультимедійних засобів. Згідно з загальними вимогами керівництва ХНУРЕ до всіх кафедр додатково проводиться переробка лекційних курсів відповідно до вимог дистанційної форми навчання.

Робота з удосконалення навчального процесу проводиться постійно – видаються монографії, навчальні посібники, методична література.

За останні 5 років на кафедрі ІМІ опубліковано більше 30 методичних вказівок, видано 2 монографії та 4 навчальних посібники з грифом МОН України, зокрема:

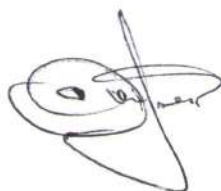
1. Наукоемкие технологии в инфокоммуникациях: обработка информации, кибербезопасность, информационная борьба // Коллективная монография под ред. В.М. Безрука, В.В. Баранника. – Харьков: Издательство «Лидер», 2017. – 600 с.

2. Баранник В.В. Основы теории структурно-комбинаторного стеганографического кодирования: монографія /В.В. Баранник, Д.В. Баранник, А.Э. Бекиров. – Х.: Издательство «Лидер, 2017.- 256 с.

3. Безрук В.М., Буханько О.М., Чеботарьова Д.В. Оптимізація та математичне моделювання мереж зв'язку. – Харків: Компанія СМІТ, 2014. – 195с.

4. Ємельянов В.В. Системи мобільного зв'язку. Частина 1. Поширення радіохвиль та. антени – Харків: ХНУРЕ, 2017. – 172с.

Голова експертної комісії



С.І. Отрох

5. Ємельянов В.В. Системи мобільного зв'язку. Частина 2. Радіопередавальні та радіоприймальні пристрої. – Харків: ХНУРЕ, 2018. – 164с.

6. Малінін О.П. База даних. – Харків: ХНУРЕ, 2018. – 96с.

З метою подальшого удосконалення та оновлення існуючої методичної документації складено і реалізується перспективний план видання навчально-методичної літератури з дисциплін через навчально-науковий видавничо-поліграфічний центр ХНУРЕ. В 2018–2019 р. кафедра планує видання наступних навчальних посібників, підручників та монографій:

1. Безрук В.М., Скорик Ю.В., Чеботарьова Д.В. Порівняння та вибір засобів телекомунікацій. Оптимальних з урахуванням сукупності показників якості, 2018 р.

2. Костромицький А.І. Планування та проектування інформаційних мереж, 2018 р.

3. Колтун Ю.М., Харченко Н.А., Томак В.В. Технології оптичного зв'язку, 2019 р.

Вся наведена література, а також низка підручників, науково-методичних та навчальних посібників і методичних вказівок знаходиться в електронній бібліотеці кафедри інформаційно-мережної інженерії та у бібліотеці ХНУРЕ і доступна кожному студенту для ознайомлення і використання в навчальному процесі, науковій і практичній роботі.

Викладачі кафедри постійно співпрацюють з бібліотекою університету, приймають участь у поповненні фонду актуальними навчальними підручниками і посібниками, необхідними для засвоєння спеціальних дисциплін. Така співпраця допомагає повністю задовольнити потреби студентів з навчальної літератури для професійно-орієнтованих та спеціальних дисциплін.

Для досягнення належного наукового та методичного рівня навчального процесу, організації самостійної роботи студентів залучено доволі широкий за обсягом масив навчальної, навчально-методичної літератури різних років видання, а також низку наукових фахових видань, що містять важливу інформацію про сучасний стан в галузі інфокомунікацій і сприяють актуалізації відомостей навчального характеру.

Загалом перелік підручників, навчальних та навчально-методичних посібників, що використовується викладачами кафедри відображено у робочій програмі кожної окремої дисципліни.

Однією з гарантій успіху роботи з методичного забезпечення навчального процесу є освітня та наукова робота, що проводиться викладачами. Як приклад

Голова експертної комісії



С.І. Отрох

є співпраця кафедри ІМІ з ВНЗ держав Євросоюзу: Польща, Чехія, Німеччина, В'єтнам, Росія, Південна Корея. На основі укладених договорів студенти проходять навчання в закордонних ВНЗ, викладачі направляються у відрядження для стажування та участі в закордонних конференціях, семінарах тощо.

За останні 5 років викладачами і співробітниками кафедри ІМІ підготовлені та видані 125 статей, у т.ч. 18 у закордонних виданнях, 323 доповідей на конференціях та симпозіумах, 10 експонатів на виставках, 8 патентів на винахід. Під керівництвом викладачів студентами за звітний період підготовлені понад 156 доповідей на конференції.

Значна частина розробок та досліджень знаходить безпосереднє відображення в матеріалах навчальних дисциплін, що читаються на кафедрі, на виставках, конкурсах та науково-технічних конференціях.

В навчальному процесі широко використовується також матеріальна база філій кафедри ІМІ на виробництві, що дає можливість успішно проводити на сучасному обладнанні та з використанням сучасних методик і технологій цикл лабораторних, практичних робіт, курсового, атестаційного проектування та ін.

Кафедра ІМІ має філії в:

- ХФ ПАТ «Укртелеком»;
- ТОВ «Іскрател-Україна»;
- ДП «Харківський приладобудівний завод ім. Т.Г. Шевченка»;
- ТОВ ІВФ «Рівас»;
- ТОВ «ВЦ ІС-РАРУС ХАРКІВ»;
- ПрАТ "ДАТАГРУП";
- ТОВ «Макснет»;
- ТОВ «Телесвіт».

Ці філії забезпечують високий рівень практичної підготовки випускників.

Практика є однією з основних форм навчального процесу, спрямованого на формування і виховання висококваліфікованих фахівців. Організація проведення усіх видів практик здобувачів ступеня магістра у Харківському національному університеті радіоелектроніки базується на «Положенні про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України», затвердженому наказом Міністерства освіти України № 93, від 8 квітня 1993 року і змінами, внесеними згідно з наказом Міністерства освіти і науки України № 351 від 20.12.1994 року і супроводжуються належним методичним забезпеченням.

Для проведення практик кафедри укладають договори з підприємствами про виділення місць для проходження практики студентами. Закріплення баз практики сприяє встановленню і зміцненню довгострокових прямих контактів

Голова експертної комісії



С.І. Отрох

університету з підприємствами, а також розвитку кооперації між ними в справі підготовки фахівців.

Вибір баз практик проводився на підставі вивчення академічних, виробничих і економічних можливостей підприємств з погляду придатності їх для проведення практики студентів за фахом. При цьому були враховані перспективи економічного і соціального розвитку відповідних галузей народного господарства, шляхи постійного удосконалення підготовки фахівців рівня магістр за освітньо-професійною програмою Інформаційно-мережна інженерія, запити конкретних підприємств та організацій щодо їх потреб у фахівцях даної спеціальності.

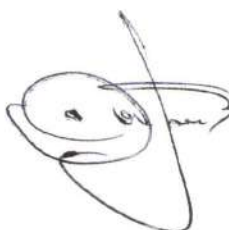
Основним навчально-методичним документом, що визначає проведення практики та регламентує навчальну діяльність студентів і діяльність викладача на практиці, є робоча програма практики.

Робоча програма забезпечує єдиний комплексний підхід до організації практичної підготовки на виробництві, системність, безперервність та послідовність навчання студентів, в ній враховуються особливості і конкретні умови проходження практики. Тривалість професійної практики магістрів за навчальним планом ОПП Інформаційно-мережна інженерія складає 8 тижнів.

Навчально-методичне забезпечення навчального процесу за дисциплінами робочого навчального плану підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за ОПП Інформаційно-мережна інженерія по позиціях дорівнює 100 відсоткам. Позитивними факторами є формування викладачами комплексів навчально-методичного забезпечення навчальних дисциплін, розміщення їх у електронній бібліотеці та можливість доступу студентів до електронної бібліотеки ХНУРЕ без обмежень.

Таким чином, організація навчального процесу та навчально-методичне забезпечення підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Інформаційно-мережна інженерія відповідають державним акредитаційним вимогам.

Голова експертної комісії



S.I. Otrakh

6 ВІДОМОСТІ ПРО КІЛЬКІСНІ ТА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ КАДРОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ДРУГОГО (МАГІСТЕРСЬКОГО) РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗА ОСВІТНЬО- ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ ІНФОРМАЦІЙНО-МЕРЕЖНА ІНЖЕНЕРІЯ

Підготовку здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за ОПП Інформаційно-мережна інженерія забезпечують викладачі п'яти кафедр Харківського національного університету радіоелектроніки. Науково-педагогічний склад даних кафедр включає викладачів високої кваліфікації, які працюють у сферах використання електронних пристроїв у системах інфокомунікацій, радіомовлення та телебачення з широким використанням технологій комп'ютерних засобів мультимедіа, мають видані навчальні посібники і монографії в цій галузі. Випусковою кафедрою магістрів за ОПП Інформаційно-мережна інженерія є кафедра інформаційно-мережної інженерії.

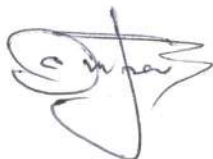
Загальна кількість викладачів, які забезпечують навчальний процес підготовки магістрів за ОПП Інформаційно-мережна інженерія, складає 13 осіб (всі штатні), з них 2 доктори наук, професори; 10 кандидатів наук (з них 9 доцентів та 1 професор), 1 старший викладач (без наукового ступеня та вченого звання). Штатна укомплектованість складає 100%, з них докторів наук, професорів 15,4%, кандидатів наук, доцентів 76,92%, що дозволяє вести підготовку здобувачів за освітньо-професійною програмою Інформаційно-мережна інженерія за другим (магістерським) рівнем вищої освіти.

У складі кафедр що відповідають за підготовку здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка створена проектна група, що складається з восьми осіб, які мають наукові ступені та вчені звання, що відповідають спеціальності, з них: 4 доктори технічних наук, 1 доктор фізико-математичних наук та 3 кандидати технічних наук.

Відповідно до наказу ХНУРЕ «Про призначення груп забезпечення освітніх програм» від 28.11.2018р. № 434 створена група забезпечення освітньо-професійної програми Інформаційно-мережна інженерія з підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти. Група забезпечення складається з семи осіб. Кількість членів групи забезпечення, які мають наукові ступені та вчені звання складає 7 осіб (100%); з них 2 доктори наук, професори (28,6%) та 5 кандидатів технічних наук (71,4%). Всі члени групи забезпечення працюють у ХНУРЕ за основним місцем роботи та відповідають всім вимогам щодо впровадження освітнього процесу, та вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності, затвердженими постановою Кабінету міністрів України від 30.12.2015 р. №1187 (в редакції постанови Кабінету міністрів України від 10.05.2018 р. № 347).

Рівень підготовки кадрів для забезпечення навчального процесу зі спеціальності постійно підвищується шляхом підготовки викладачів через

Голова експертної комісії



C.I. Otrakh

аспірантуру і докторантуру університету та захисту здобувачами дисертацій, підвищення кваліфікації на підприємствах та організаціях.

На цей час навчальний процес на кафедрі інформаційно-мережної інженерії забезпечують 31 викладач (25 штатних та 6 сумісників), з них 5 докторів наук, професорів (штатних: 1 доктор фізико-математичних наук, 3 доктора технічних наук та 2 зовнішні сумісники, д.т.н.); 17 кандидатів технічних наук (16 штатних, з яких 2 на посаді професора, 14 доцентів та 1 зовнішній сумісник на посаді старшого викладача), 3 старших викладача та 6 асистентів (3 штатних та 3 сумісники) без наукового ступеня та вченого звання.

Для підготовки магістрів за ОПП Інформаційно-мережна інженерія з професорсько-викладацького складу кафедри інформаційно-мережної інженерії залучені: 5 докторів наук (4 доктори технічних наук та 1 доктор фізико-математичних наук), професори, 17 кандидатів технічних наук, доцентів.

Всі викладачі постійно підвищують рівень своїх знань, удосконалюють лекторську майстерність. Викладачі кафедри інформаційно-мережної інженерії систематично (раз на 5 років) проходять підвищення кваліфікації, переважно у формі стажування, на провідних науково-виробничих підприємствах та науково-дослідних інститутах м. Харкова.

Щорічно протягом останніх років з метою поліпшення якісних показників викладацького складу, на кафедру інформаційно-мережної інженерії до аспірантури зараховуються 1-3 випускники з числа найкраще підготовлених.

Кадровий склад, який забезпечує підготовку здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Інформаційно-мережна інженерія, має відповідну високу кваліфікацію, достатній професійний досвід і відповідає акредитаційним вимогам щодо основних якісних показників.

7 МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ДРУГОГО (МАГІСТЕРСЬКОГО) РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ ІНФОРМАЦІЙНО-МЕРЕЖНА ІНЖЕНЕРІЯ

Освітня діяльність з підготовки магістрів забезпечується матеріально-технічною базою університету, яка відповідає ліцензійним вимогам та нормам санітарно-епідеміологічної служби, пожежної інспекції, охорони праці тощо.

Голова експертної комісії



S.I. Otrakh

До складу приміщень, які використовуються в навчальному процесі, входять аудиторії для проведення лекцій, практичних занять, навчальні лабораторії та класи оснащені сучасним обладнанням та комп'ютерною технікою, зали інформаційно-обчислювального центру (ІОЦ), мультимедійні аудиторії, читальні та спортивні зали корпусів: «А», «Б», «В», «Г», «Д», «Е», «Ж», «З», «И», які розташовані за адресою м.Харків, просп.Науки, 14. У корпусах «А» та «Е» розташована бібліотека з читальними залами, у корпусі «Ж» – їдальня, яка включає 2 зали.

Керівництво університету постійно вдосконалює та розвиває матеріально-технічну базу: створюються нові лабораторії; здійснюється придбання сучасної техніки та обладнання; за планом виконується ремонт приміщень аудиторного фонду, приміщень для науково-педагогічних працівників, читальних залів бібліотеки, гуртожитків, їдалень, буфетів, медичного пункту.

Згідно загального університетського плану виконуються поточні ремонти у приміщеннях навчальних лабораторій кафедр.

Для організації навчального процесу – проведення лабораторних занять і проходження практик студентами – університет заключає договори з профільними під-приємствами не тільки Харківського регіону та України, а також інших країн. Така практика дозволяє заздалегідь орієнтувати студентів на майбутні місця роботи.

Велика увага приділяється вдосконаленню та розвитку наукових лабораторій, їх комплектації сучасною комп'ютерною технікою та програмним забезпеченням, обладнанням та матеріалами, що забезпечує можливість студентам займатися науковими дослідженнями. Постійно поліпшуються бази для подальшого розвитку фізичного виховання та спорту, художньої самодіяльності, медичного обслуговування. У жовтні 2010 р. відкрито спортивний майданчик з сучасним штучним покриттям.

Санітарно-технічний стан будівель, приміщень та споруд, а також їх експлуатація відповідає вимогам нормативних документів.

Форма власності всіх будівель університету – державна.

Кафедри, які приймають участь в підготовці магістрів, мають необхідну матеріально-технічну базу для проведення навчального процесу та науково-дослідної роботи. Кафедральні лабораторії та аудиторії оснащені сучасними засобами навчання, у тому числі мультимедійним обладнанням. Для забезпечення вільного доступу до науково-методичних матеріалів комп'ютерні лабораторії всіх кафедр університету об'єднані у єдину локальну мережу та мають доступ до мережі Інтернет.

Голова експертної комісії



С.І. Отрох

Матеріально-технічне забезпечення освітньої діяльності з підготовки здобувачів за освітньо-професійною програмою Інформаційно-мережна інженерія другого (магістерського) рівня вищої освіти виконується як за рахунок загальноуніверситетської матеріально-технічної бази, так і за рахунок партнерів та спонсорів випускових кафедр.

Кожна з кафедр університету має приміщення для науково-педагогічного та навчально-допоміжного персоналу, всі приміщення відповідають сучасним вимогам, багато з них оснащені комп'ютерами, що поліпшує умови праці викладачів. Практично всі профільюючі кафедри мають у своєму складі науково-дослідні лабораторії, що дозволяє організувати постійну науково-дослідну роботу, як самих викладачів, так і студентів.

Для організації навчального процесу підготовки магістрів згідно з навчальним планом в університеті використовуються загальноуніверситетські аудиторії та лабораторії, зали обчислювального центру ХНУРЕ, приміщення кафедри інформаційно-мережної інженерії та спеціалізовані кабінети кафедр економічної кібернетики та управління економічною безпекою, філософії та іноземних мов.

Матеріально-технічною базою підготовки магістрів за спеціалізацією Інформаційно-мережна інженерія є лабораторії кафедр та філії кафедр на виробництвах. Комп'ютерні класи кафедри використовуються для виконання студентами лабораторних та практичних робіт, курсових проектів (робіт).

Встановлене на комп'ютерах програмне забезпечення активно використовується студентами під час виконання лабораторних та практичних робіт, в курсовому проектуванні та при виконанні атестаційних робіт. Студенти мають можливість для самостійної роботи на персональних комп'ютерах поза розкладом учбових занять.

Кафедра інформаційно-мережної інженерії для підготовки магістрів за міжнародними дистанційними програмами навчання має можливість застосування технологій відеоконференцій в лабораторії «Відеокommунікаційних технологій та систем», яка обладнана сучасним комунікаційним обладнанням фірми Polycom та підключена до оптоволоконної Української академічної мережі URAN.

Студенти мають можливість для самостійної роботи на персональних комп'ютерах поза розкладом учбових занять. При цьому істотним є можливість використання кафедральних серверів, де зберігається потрібне програмне забезпечення та методичні розробки. На кафедральному сервері студенти можуть також зберігати і власну інформацію та користуватися пристроями запису інформації.

Голова експертної комісії



С.І. Отрох

Навчальний процес за ОПП Інформаційно-мережна інженерія спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка забезпечується мультимедійними лекційними, аудиторіями університету, комп'ютерними класами кафедри ІМІ та обчислювальним центром ХНУРЕ.

Харківський національний університет радіоелектроніки для забезпечення якісної підготовки студентів має достатньо розвинуту соціальну інфраструктуру. Студенти, які не мешкають у Харкові, та іноземні студенти протягом всього навчання за бажанням проживають у гуртожитках, мають можливість займатися у спортивних секціях, приймати участь у художній самодіяльності (власний студентський клуб).

У гуртожитках є кімнати для занять та спортивні зали, кімнати для приготування їжі, а також душові кабінки, пральні машини і доступ до мережі Інтернет. Особливу увагу керівництво ХНУРЕ приділяє створенню сучасних побутових умов для проживання студентів як іноземним, так і вітчизняним. Магістри, які навчаються за освітньо-професійною програмою Інформаційно-мережна інженерія проживають у гуртожитку №7 загальною площею 8022,8 м².

В університеті працюють їдальні, буфети, кафе. Медичний пункт університету оснащений сучасним обладнанням, його персонал має високу кваліфікацію.

Особливу увагу керівництво ХНУРЕ приділяє створенню сучасних побутових умов для проживання як іноземних, так і вітчизняних студентів.

Таким чином, рівень матеріально-технічного забезпечення університету в цілому та, зокрема, кафедри інформаційно-мережної інженерії відповідає нормативним вимогам щодо акредитації здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Інформаційно-мережна інженерія.

8 ВІДОМОСТІ ПРО ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ З ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ДРУГОГО (МАГІСТЕРСЬКОГО) РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗА ОСВІТНЬО- ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ ІНФОРМАЦІЙНО-МЕРЕЖНА ІНЖЕНЕРІЯ

Для здійснення бібліотечно-інформаційної підтримки освітньої, наукової, виховної діяльності університету та задоволення інформаційних потреб усіх учасників освітнього процесу наукова бібліотека ХНУРЕ впроваджує в

Голова експертної комісії



S.I. Otrakh

практику нові технології, надає сучасні сервісні послуги, використовує власні, національні та світові джерела інформації. Наукова бібліотека комплектується за профілем університету.

Інформаційні ресурси бібліотеки сьогодні представлені як на традиційних паперових носіях, так і в електронному вигляді:

- фонд: 624249 (121339 назв) навчальних, наукових та довідкових книжкових видань та 609 назв (52 155 екз.) періодичних видань (серед яких журнали наукового та прикладного фахового спрямування);

- цифрова колекція повнотекстових матеріалів: близько 18 тис. найменувань документів (з них близько 11 тис. навчально-методичних).

Університетом сплачено доступ до онлайн-баз даних:

- правової БД «Ліга: Закон» (1397781 офіційних матеріалів державного значення);

- електронних версій підручників видавництва ЦУЛ – «Центр учбової літератури» (1199 електронних версій підручників);

- електронних журналів: «Защита информации. INSIDE» (5 випусків, глибина архіву – 34 випусків); «Information Security» (4 випуски, глибина архіву – 12 випусків); 7 online-журналів з наукової бібліотеки eLIBRARY (за рік надійшло 34 випуски, глибина архіву становить 636 випусків).

У 2018 році започаткована передплата журналу Journal of Nanoparticle Research видавництва Springer Netherland (доступ до 20 томів/152 частин).

Доступ до цих колекцій надається в електронному читальному залі бібліотеки та з будь-якого комп'ютеризованого місця університету.

З 1 листопада 2017 року до 31 жовтня 2018 року ХНУРЕ мав безкоштовний доступ до наукометричних баз даних Scopus та Web of Science (відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 19.09.2017 р. № 1286 «Щодо надання доступу вищих навчальних закладів і наукових установ, що знаходяться в сфері управління МОН України, до наукометричних баз даних»).

Протягом 2017/18 навч. року бібліотека отримала 3 тріал-доступи до 15 світових баз даних, що вміщують: більше 14065 журналів і газет з комп'ютерних наук, математики, фізики, інженерії, права, медицини, філософії, економіки.

Крім того, через Інтернет-портал Асоціації «УРАН» здійснюється:

- доступ до 9 потужних спеціалізованих баз даних на спільній платформі OvidSP: INSPEC - популярна реферативна база з різних галузей природничих наук, ICONDA – будівництво, ECONLIT – економіка, MathSci – математика, Wilson Social Sciences Abstracts - соціальні науки, Wilson Humanities Abstracts –

Голова експертної комісії



С.І. Отрох

гуманітарні науки, Wilson Business Abstracts – економіка, Wilson Art – мистецтво, Wilson Applied Science & Technology - прикладні науки та технології;

- вільні доступи до 28 БД, серед яких DOAJ, CiteSeerx, OSTI, OpenJ-Gate, ThesesCanadaPortal.

Наукова бібліотека також забезпечує функціонування електронних інформаційних ресурсів власної генерації:

- електронного каталогу (<http://catalogue.nure.ua/>), що підтримується АІБС «УФД/Бібліотека» (програмний продукт ЗАТ «УФД», Київ), у якому налічується майже 196 тис. записів на всі види документів бібліотеки;

- веб-сайту (<http://lib.nure.ua/>), де представлено дані про інформаційні ресурси та реалізується віртуальний сервіс для обслуговування користувачів у віддаленому режимі;

- електронного архіву відкритого доступу «ElAr KhNURE» (<http://openarchive.nure.ua/>), з ISSN 2310-8061 та реєстрацією у Директорії відкритих архівів (OpenDOAR) та Переліку відкритих архівів (ROAR). У колекціях архіву знаходиться близько 7 тис. публікацій, наданих кафедрами та іншими підрозділами Університету;

- електронної бази з комплексами навчально-методичного забезпечення (КНМЗ), наданими викладачами вишу єдиним файлом у форматі *.pdf. Представлено для рівня «бакалавр» та «магістр» – 1635 КНМЗ та для рівня «доктор філософії» (PhD) – 11. Доступ здійснюється через акаунти *@nure.ua на сайті Бібліотеки (<http://catalogue.nure.ua/knmz/>).

У комп'ютерно-технічному парку наукової бібліотеки: 59 комп'ютерів, підключених до мережі Інтернет, копіювально-розмножувальна техніка, цифровий комплекс для виготовлення карток читача, апаратура для проведення конференцій та культурно-просвітницьких заходів.

Читачів обслуговують 4 абонементи, 6 читальних залів з фондами наукової, навчальної, художньої літератури, літератури іноземними мовами, з комфортними умовами для самостійної роботи, з підключенням до Інтернет (у т.ч. за технологією Wi-Fi), з відкритим доступом до фондів навчально-методичних видань. Завдяки приєднанню наукової бібліотеки до проекту «Єдина картка читача бібліотек зов Харкова», усі студенти та співробітники ХНУРЕ мають можливість доступу до фондів і електронних ресурсів 26 бібліотек вищих навчальних закладів Харкова, які приєдналися до проекту.

Вся навчально-методична література, яка розроблена викладачами кафедр, а також низка підручників, довідників, стандартів, науково-методичних і навчальних книжок сторонніх авторів знаходиться в електронній бібліотеці

Голова експертної комісії

 С.І. Отрох

університету та кафедри інформаційно-мережної інженерії, доступна кожному студенту для ознайомлення і використання в навчальному процесі, науковій та дослідній роботі.

Для забезпечення навчального процесу найсучаснішими даними фонд бібліотеки ХНУРЕ та кафедри інформаційно-мережної інженерії постійно поповнюється за рахунок зарубіжних та вітчизняних періодичних видань.

Важливе місце в процесі інформаційного забезпечення навчального процесу відводиться web-сайту кафедри ice.nure.ua. На сайті викладаються новини, які висвітлюють життя кафедри, регулярно оновлюється інформація про стан навчально-методичної роботи, про результати наукових досліджень науковців кафедри, видання нових підручників, навчальних посібників, монографій тощо. Викладачі, магістранти та аспіранти можуть своєчасно ознайомитись з анонсами запланованих на найближчий час наукових заходів – форумами, конференціями, семінарами та майстер-класами. Студенти можуть знайти на сайті в електронному вигляді інформацію щодо тематики дипломного проектування, вимог щодо оформлення кваліфікаційних робіт тощо.

Інформаційне забезпечення підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Інформаційно-мережна інженерія відповідає акредитаційним умовам.

9 ХАРАКТЕРИСТИКА НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВИПУСКОВОЇ КАФЕДРИ

Підготовка здобувачів за освітньо-професійною програмою Інформаційно-мережна інженерія другого (магістерського) рівня вищої освіти базується на досягненнях світової науки та сучасних технологій. Наукова діяльність кафедри ІМІ спрямована на розробку і застосування нових математичних моделей, алгоритмів і методів математичного та комп'ютерного моделювання, багатокритеріальної оптимізації, теорії прийняття рішень, мережних інфокомунікаційних технологій, що застосовуються при вирішенні прикладних задач в телекомунікаційних та інформаційних мережах.

У науковій роботі кафедри ІМІ беруть участь викладачі та наукові співробітники кафедри, докторанти та аспіранти, а також студенти спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка». Систематично виконуються науково-дослідні роботи, підтримуються міжнародні зв'язки з зарубіжними партнерами, діють науково-методичні семінари, здійснюється науково-дослідна робота

Голова експертної комісії



S.I. Otrakh

студентів, проводиться підготовка спеціалістів вищої кваліфікації – магістрів, аспірантів, докторантів.

Основні наукові дослідження кафедри - "Інформаційно-комунікаційні технології та мережі", що включає такі складові напрямки:

1. Моделювання та багатокритеріальна оптимізація систем та мереж зв'язку (науковий керівник: проф. Безрук В.М.);
2. Інформаційні технології супутникових та наземних мереж мобільного зв'язку (науковий керівник: проф. Ємельянов В.В.);
3. Технології та апаратно-програмні засоби мобільного зв'язку 3-го та 4-го покоління (науковий керівник: доц. Кривенко С.А.);
4. Методи обробки сигналів і розподілу інформації у мережах зв'язку (науковий керівник: доц. Омельченко А.В.);
5. Широкосмугові системи зв'язку (науковий керівник: доц. Бондар Д.В.);
6. Інформаційно-комунікаційні технології в економіці та захист інформації в мережах зв'язку (науковий керівник: доц. Золотарьов В.А.);
7. Оптимізація структур і системних параметрів систем зв'язку (науковий керівник: проф. Зеленін А.М.);
8. Планування та проектування мультисервісних мереж зв'язку (науковий керівник: доц. Костромицький А.І.);
9. Адаптивне керування потоками інформації і сферою послуг в інтелектуальних мережах зв'язку (науковий керівник: доц. Колтун Ю.М.);
10. Математичні моделі інформаційно-комунікаційних мереж (науковий керівник: проф. Пустовойтов П.Є.).

На кафедрі працює проблемна науково-дослідна лабораторія «Технології та апаратно-програмні засоби інформаційно-комунікаційних мереж». Науковими співробітниками лабораторії створені конкурентоспроможні пристрої комп'ютерної телефонії, які впроваджуються при оснащенні диспетчерських пунктів служб зв'язку ряду обласних енергетичних компаній України. Розроблена автоматична багатоканальна система інформування клієнтів за телефоном CALLCenterDTR.

За результатами наукових досліджень в останні 5 років викладачами і співробітниками кафедри ІМІ підготовлено та видано 125 статей, у т.ч. 18 у закордонних виданнях, 323 доповідей на конференціях та симпозіумах, 10 експонатів на виставках, 8 патентів на винахід. Під керівництвом викладачів студентами за звітний період підготовлені понад 156 доповідей на конференції.

За матеріалами наукових досліджень на кафедрі в період з 2012 по 2018 рік підготовлено і захищено 15 дисертацій на здобуття наукового ступеню кандидата технічних наук: Кальченко Д.С., Чеботарьова Д.В., Колтун Ю.М.,

Голова експертної комісії



С.І. Отрох

Ширяєв А.В., Додух А.В., Власова В.О., Красноручський А.О., Скорик Ю.В., Туренко С.В., Бекіров А.В., Харченко Н.А., Вовк О.О., Комолов Д.І., Стасєв С.Ю., Тарнаполов Р.В.

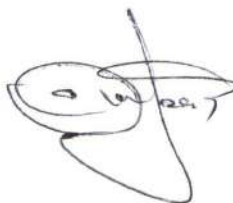
В цих роботах відображений розвиток фундаментальних і прикладних досліджень, які проводяться на кафедрі. Кафедра постійно представляє свої розробки на різних виставках. Викладачі, аспіранти та співробітники кафедр систематично беруть активну участь у наукових конференціях і симпозиумах, як на відомчому рівні, так і на державному та міжнародному.

Науково-дослідна робота студентів проводиться на кафедрі ІМІ з метою підвищення рівня професійної підготовки майбутніх випускників ХНУРЕ та розвитку їх творчих можливостей. Індивідуальне керівництво роботами студентів здійснюють провідні викладачі та наукові співробітники за усіма науковими напрямками, що діють на кафедрі. Студенти приймають активну участь у молодіжних конференціях, що проводяться різними університетами України, зокрема, у міжнародному молодіжному форумі «Радіoeлектроніка та молодь у 21 столітті» (ХНУРЕ), молодіжній науково-технічній конференції «Современные проблемы радиотехники и телекоммуникаций» (СевНТУ), міжнародній науково-технічній конференції студентів і аспірантів «Перспективи розвитку інформаційно-телекомунікаційних технологій та систем» (НТУ «КП»), міжнародній науково-практичній конференції «Інфокомунікації – сучасність та майбутнє» (ОНАЗ). Кращі доповіді наших студентів відзначаються грамотами та призами.

Кафедра ІМІ щорічно під керівництвом д.т.н., проф. Безрука В.М., та д.т.н., проф. Баранніка В.В. проводить науково-практичний семінар «Наукоємкі технології в інфокомунікаціях», за результатами якого випускаються колективні монографії та тематичні випуски журналу «Радіoeлектроніка та інформатика».

Відповідно до вказаних напрямків функціонують наукові гуртки, проводяться наукові семінари, береться участь в форумах, конференціях, виставках. Студенти кафедри ставали переможцями і призерами: у конкурсі МТС «Професіонали майбутнього 2014» (2-е місце, 2014 р.), у конкурсі МТС «Професіонали майбутнього 2016» (3-е місце, 2016 р.), у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт (1-е, 2-е, 3-е місця, 2013 р.; 3-е місце, 2015 р.; 3-е місце, 2016 р.; 1-е, 2-е, 3-е місця, 2017 р. та 2-е місце, 2018 р.); у конкурсі «Харків – місто молодіжних ініціатив» (3-е місце, 2016 р.); у Всеукраїнській студентській олімпіаді (напрямок «Телекомунікації», 3-е місце, 2015 р.; по два 1-их, 2-их, 3-іх місця, 2017 р.).

Голова експертної комісії

 С.І. Отрох

Кафедра інформаційно-мережної інженерії налагодила міжнародне співробітництво з закордонними університетами як у навчальній, так і науковій сфері, зокрема, з Варшавським військовою технічною академією (Польща), Белгородським державним дослідницьким університетом (Росія), університетом Пардубице (Чехія), університетом Вільдау (ФРН), інститутом космічних технологій при В'єтнамській Академії Наук (Ханой). Зокрема, у період 2009 – 2018 р.р.:

1. Укладена угода про співпрацю у навчальній та науковій галузях з Варшавською військовою технічною академією (Польща) (2010р.).

2. Укладена угода про співробітництво і прочитано цикл лекцій у м. Ханой на тему «Обробка та розпізнавання сигналів» для співробітників Інституту космічних технологій при В'єтнамській Академії Наук (2010р.).

3. Укладена угода і прочитано цикл лекцій на базі ХНУРЕ на тему «Передача і обробка зображень при дистанційному зондуванні Землі» для співробітників Інституту космічних технологій при В'єтнамській Академії Наук (2011р.).

4. Укладено договір про співпрацю з компанією «Самсунг Електронікс Компані» і на їх замовлення виконана науково-дослідна робота по підвищенню завадостійкості алгоритмів прямої корекції помилок у каналі зв'язку (2012р.).

5. У рамках підписаної угоди між університетами студент 5 курсу Авдєєв О.І. (гр. ІМЗм-12-1) був направлений на стажування до Технічного університету м. Вільдау (Німеччина) (з 1 лютого по 31 липня 2013р.).

6. Укладена угода про співпрацю у навчальній та науковій галузях з Белгородським національним дослідницьким університетом (Росія) (2014р.).

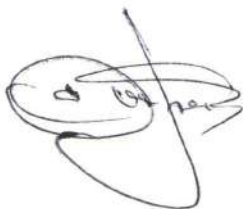
7. Укладена угода про співробітництво у навчальній та науковій галузях з технічним університетом м. Пардубице (Чехія) (2015р.).

8. Укладена угода про співробітництво з фірмою «Еріксон», в рамках якої на кафедру було передане обладнання мобільного зв'язку для створення навчальної лабораторії «Апаратні та програмні засоби мобільного зв'язку» (2016р.).

9. Укладена угода про співробітництво з фірмою «Rohde Schwarz», в рамках якої на кафедру були передані сучасні вимірювальні прилади (аналізатор спектрів сигналів, осцилограф, мультиметр) для оснащення навчальної лабораторії «Кола, сигнали та схемотехніка» (2016р.).

10. В рамках угоди про співробітництво з технічним університетом м. Пардубице (Чехія) європейською комісією відкрита міжнародна програма академічної мобільності Erasmus+ (KA107 International Credit Mobility) на період 2016 – 2018 рр.

Голова експертної комісії



С.І. Отрох

11. Згідно з програмою Erasmus+ весною 2017р. відбувся візит до університету м. Пардубіце двох викладачів кафедри, в рамках якого проведені цикли лекцій: «Дослідження систем зв'язку методом статистичного моделювання» (проф. Безрук В.М.) та «Планування експерименту в задачах розпізнавання сигналів» (ст. викладач Федоров О.В.).

12. Згідно з програмою Erasmus+ три магістри групи ІМІм-17-1: Яуров Андрій, Стебенькова Аріна та Лобазов Вадим, з 15 вересня по 15 грудня 2017р. проходили навчання на факультеті електротехніки та інформатики університету м. Пардубіце (Чехія).

13. Згідно з програмою Erasmus+ магістри групи ІМІм-18-2 Маслій Владислав та Цариценко Семен з 15 вересня по 15 грудня 2018 р. проходять навчання на факультеті електротехніки та інформатики університету м. Пардубіце (Чехія).

14. Згідно з програмою Erasmus+ магістр групи ІМЗм-17-1 Фісенко Віталій проводить дослідження у межах професійної практики (з 17 вересня по 27 жовтня 2018 р.) і підготовки матеріалів атестаційної магістерської роботи (з 28 жовтня по 15 грудня 2018 р. в університеті м. Пардубіце (Чехія) на факультет електроніки та інформатики, кафедра електротехніки.

Таким чином, можна зробити висновок, що науковий потенціал викладацького складу кафедри інформаційно-мережної інженерії забезпечує високоякісну освітню діяльність з підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Інформаційно-мережна інженерія, що відповідає чинним акредитаційним вимогам.

10 ПЕРЕЛІК ЗАУВАЖЕНЬ (ПРИПИСІВ) КОНТРОЛЮЮЧИХ ОРГАНІВ ТА ЗАХОДИ З ЇХ УСУНЕННЯ

Відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України № 606-и від 23.03.2007 року «Про проведення повторної акредитаційної експертизи та ліцензійної експертизи» експертною комісією були надані наступні рекомендації:

1) для поліпшення якості підготовки фахівців потрібне оновлення лабораторно-технічної бази за рахунок придбання сучасного обладнання та ліцензованого програмного забезпечення, що використовується в комп'ютерних класах;

Голова експертної комісії

 С.І. Отрох

2) посилити заходи щодо подальшого оснащення підручниками та навчальними посібниками зі спеціальних дисциплін, що видані українською мовою, у том числі власної розробки;

3) постійно забезпечувати сучасний рівень комп'ютерних технологій із засобами обробки візуальної та текстової інформації в наукових дослідженнях та навчальному процесі.

Згідно рекомендаціям експертної комісії (пункт 1) на кафедрі ІМІ постійно проводиться робота з модернізації навчально-лабораторної бази шляхом придбання сучасних та нових технологій, обладнання та споруд в інфокомунікаціях.

За останні 10 років кафедрою ІМІ придбано близько 26 комп'ютерів. В даний час всі лабораторії та навчальні центри кафедри ІМІ забезпечені 40 персональними комп'ютерами та мультимедійним обладнанням, які функціонують в локальній мережі кафедри з доступом до Інтернету та системам комутації каналів, пакетів та передачі.

На кафедрі ІМІ представлений абонентські телефони, офісні ATC Siemens Hicom 150E OfficeCom, цифрова ATC Proton, IPDSLAM ZyXEL а також модеми ADSL2+ ZyXEL, D-Link та Watson 5 Table Top. У локальній мережі кафедри включені та функціонують 2 комутаційні станції Siemens Hicom 150E OfficeCom Proton та прогамна ATC Asterisk, серверна, що підтримує хмарні технології Інтернет.

Кафедра ІМІ забезпечена автономним підключенням до Інтернет-трактів оператора МАКСНЕТ.

Завдяки співробітництву ХНУРЕ та фірми Microsoft в рамках проекту «Microsoft Dream Spark: Microsoft software for learning, teaching and research» всі операційні системи комп'ютерів (Windows XP Proffesional та Windows 7 Proffesional) у всіх лабораторіях кафедри ІМІ є ліцензійними. Ліцензійними є пакети Visual Studio 2010, 2012, 2015, а також всі пакети програм, що передбачають ліцензування.

На кафедрі ІМІ оновлений парк комп'ютерів лабораторії кіл, сигналів та схемотехніки (ауд. 402) та лабораторії інформаційних систем та інтернет-технологій (ауд. 401б).

Створено лабораторія мереж доступу на базі технології PON (ауд. 401е), що представляє собою надір обладнання з головної оптичної станції OLT LTE-2X, кінцевих точок ONT NTE-2C та оптичних спліттерів. Що надають змогу студентам дослідити принципи побудови таких мереж та можливості їх адміністрування. Створено навчальну лабораторію МАКСНЕТ (ауд. 401а),

Голова експертної комісії

 С.І. Отрох

побудовану на базі хмарних технологій, що дає змогу студентам досліджувати сучасні мережні технології на лабораторних практикумах з відповідних дисциплін. У співпраці з мобільним оператором Lifecell створено навчальну лабораторію апаратних та програмних засобів мобільного зв'язку (ауд. 401) на базі обладнання Ericsson для дослідження принципів передачі даних у мобільних мережах та можливостей адміністрування базових станцій.

Виконання рекомендації пункту 2. Щодо подальшого оснащення підручниками та навчальними посібниками зі спеціальних дисциплін, що видані українською мовою, у том числі власної розробки на кафедрі ІМІ за останні роки видано більше 15 підручників, монографій та навчальних посібників, в тому числі і з грифом МОН України, опубліковано більше 60 методичних розробок.

Виконання рекомендації пункту 3. На кафедрі ІМІ за 10 років впроваджені сучасні і новітні комп'ютерні технології та програмне забезпечення із засобами обробки візуальної та текстової інформації в наукових дослідженнях та навчальному процесі. Близько 80% комплексу лабораторних і практичних робіт виконуються в локальній мережі кафедри ІМІ на автоматизованих робочих місцях з обладнанням систем комутації та передачі на основі програмного забезпечення. Лекційні заняття проводяться в мультимедійних класах та аудиторіях на основі слайд-лекцій та відеоконференцзв'язку. Консультації проводяться зі студентами очно та дистанційно.

Студенти, аспіранти та докторанти кафедри ІМІ проводять наукові дослідження для атестаційних, дисертаційних робіт з подальшою публікацією наукових статей та доповідей з використанням локальної мережі, яка дозволяє конфігурувати схеми комутації, передачі інформації та отримувати результати контролю і управління параметрами якості об'єктів і послуг в інфокомунікаціях глобального, національного, регіонального, місцевого та локального рівня фіксованого, мобільного, супутникового зв'язку та Інтернет служб.

Експертна комісія констатує:

- рекомендації та поради, що викладені попередньою експертною комісією з акредитації, виконані повністю;
- у результаті перевірки отримано дані, які повністю підтверджують спроможність Харківського національного університету радіоелектроніки здійснювати кваліфіковану підготовку здобувачів другого (магістерського)

Голова експертної комісії



С.І. Отрох

рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Інформаційно-мережна інженерія зі спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка на високому рівні.

11 ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ ЕКСПЕРТНОЇ КОМІСІЇ

Наведені загальні відомості, а також відомості про кадрове, матеріально-технічне, навчально-методичне та інформаційне забезпечення підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою Інформаційно-мережна інженерія дозволяють зробити висновок про те, що Харківський національний університет радіоелектроніки проводить підготовку здобувачів другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою Інформаційно-мережна інженерія зі спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка на рівні державних вимог.

Кадрове забезпечення навчальної підготовки студентів відповідає вимогам щодо акредитації за освітньо-професійною програмою Інформаційно-мережна інженерія.

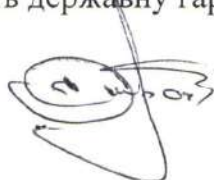
Навчально-методичне та інформаційне забезпечення представлене в повній мірі. Забезпеченість навчально-методичною літературою та підручниками і навчальними посібниками складає 100 %.

Матеріально-технічна база ХНУРЕ та кафедри ІМІ спроможна забезпечувати на достатньому рівні проведення навчального процесу підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня, має достатню оснащеність персональними комп'ютерами, спеціальним устаткуванням тощо.

Якість підготовки магістрів складає 56,58 % за результатами виконання комплексних контрольних робіт (самоаналіз) та 53,95 % за результатами проведених комплексних контрольних робіт в присутності експертної комісії.

На підставі перевірки поданих кафедрою інформаційно-мережної інженерії Харківського національного університету радіоелектроніки матеріалів на акредитацію та результатів діяльності на місці експертна комісія дійшла висновку, що освітньо-професійна програма Інформаційно-мережна інженерія другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка галузі знань 17 Електроніка та телекомунікації у Харківському національному університеті радіоелектроніки, кадрове, навчально-методичне, інформаційне та матеріально-технічне забезпечення в цілому відповідають встановленим державним вимогам до акредитації освітньої діяльності та забезпечують державну гарантію якості освіти.

Голова експертної комісії



С.І. Отрох

Вважаємо за необхідне висловити також зауваження, які не впливають на рішення про акредитацію, але дозволяють поліпшити якість підготовки фахівців:

- активізувати роботу з написання підручників та навчальних посібників, необхідних для підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою Інформаційно-мережна інженерія, зокрема розробити необхідні методичні матеріали для нових робочих лабораторій;

- активізувати науково-дослідну роботу з операторами фіксованого та мобільного зв'язку, філіями кафедри щодо підготовки здобувачів за другим (магістерським) рівнем вищої освіти;

- посилити роботу з підготовки науково-педагогічних кадрів кафедри через докторнатуру з метою підвищення відношення докторів наук до ліцензійного обсягу здобувачів кафедри ІМІ, які навчаються за спеціальністю 172 Телекомунікації та радіотехніка;

- розширити перелік баз практики із залученням ІТ-компаній згідно сучасних технологічних вимог провідних фахівців за освітньо-професійною програмою Інформаційно-мережна інженерія.

На підставі вищевказаного експертна комісія МОН України зробила висновок про можливість первинної акредитації освітньо-професійної програми Інформаційно-мережна інженерія з підготовки здобувачів за другим (магістерським) рівнем вищої освіти зі спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка у Харківському національному університеті радіоелектроніки.

Голова експертної комісії:

завідувач кафедри мобільних та відеоінформаційних технологій
Державного університету телекомунікацій,
доктор технічних наук, доцент

 С.І. Отрох

Член експертної комісії:

завідувач кафедри телекомунікацій
Національного університету «Львівська політехніка»,
доктор технічних наук, професор

 М.М. Климаш

З висновками ознайомлений:

Ректор



Голова експертної комісії

 В.В. Семенець

 С.І. Отрох

ЗВЕДЕНІ ВІДОМОСТІ

**щодо виконання комплексних контрольних робіт студентами, які навчаються за освітньо-професійною програмою
Інформаційно-мережна інженерія зі спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка
за другим (магістерським) рівнем вищої освіти в присутності експертів
у Харківському національному університеті радіоелектроніки**

Назва дисциплін, за якими проводився контроль		Група	Кіль- кість сту- ден- тів	Викону- вали		З них одержали оцінки								Абсо- лютна успіш- ність, %	Якісна успіш- ність, %	Серед- ній бал
						"5"		"4"		"3"		"2"				
				Кіль- кість	%	Кіль- кість	%	Кіль- кість	%	Кіль- кість	%	Кіль- кість	%			
3 циклу гуманітарних та соціально-економічних дисциплін																
1	Економічне обґрунтування проектів	ІМІм-17-1	19	19	100	7	36,84	3	15,79	9	47,37	-	-	100	52,63	3,9
3 циклу дисциплін професійної і практичної підготовки																
2	Конвергентні сервісні платформи мереж наступного покоління	ІМІм-17-1	19	19	100	4	21,05	6	31,58	9	47,37	-	-	100	52,63	3,74
3	Інтелектуальний аналіз даних	ІМІм-17-1	19	19	100	6	31,58	5	26,32	8	42,11	-	-	100	57,9	3,9
	Середнє														55,27	3,82
	Загальне														53,95	3,86

Голова експертної комісії:

доктор технічних наук, завідувач кафедри мобільних та відеоінформаційних технологій
Державного університету телекомунікацій



S.I. Otrakh

Член експертної комісії:

доктор технічних наук, завідувач кафедри телекомунікацій
Національного університету «Львівська політехніка»



M.M. Klimash

З висновками ознайомлений:

Ректор ХНУРЕ



Голова експертної комісії



V.V. Semencev

S.I. Otrakh

ЗВЕДЕНІ ВІДОМОСТІ

про дотримання ліцензійних умов у сфері вищої освіти

Порівняльна таблиця дотримання кадрових і технологічних вимог щодо матеріально-технічного, навчально-методичного та інформаційного забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти за другим (магістерським) рівнем з освітньо-професійної програми Інформаційно-мережна інженерія

Найменування показника (нормативу)	Значення показника (нормативу)	Фактичне значення показника	Відхилення фактичного значення показника від нормативного
Кадрові вимоги			
Започаткування провадження освітньої діяльності			
1. Наявність у закладі освіти підрозділу чи кафедри відповідальних за підготовку здобувачів вищої освіти	+	+	відсутнє
2. Наявність у складі підрозділу чи кафедри відповідальних за підготовку здобувачів вищої освіти, тимчасової робочої групи (проектної групи) з науково-педагогічних працівників, на яку покладено відповідальність за підготовку здобувачів вищої освіти за певною спеціальністю	три особи, які мають науковий ступінь та вчене звання, з них один доктор наук та/або професор	3 особи, з них 1 д.т.н., проф., 2 к.т.н., доц.	відсутнє
1) Проектна група складається з науково-педагогічних або наукових працівників, які працюють у закладі освіти за основним місцем роботи та мають кваліфікацію відповідно до спеціальності і не входять (входили) до жодної проектної групи такого або іншого закладу вищої освіти в поточному семестрі (крім проектної групи з цієї ж спеціальності в даному навчальному закладі).	+	+	відсутнє
3. Наявність у керівника проектної групи (гаранта освітньої програми):			
1) наукового ступеня та/або вченого звання за відповідною або спорідненою спеціальністю	+	+	відсутнє
2) наукового ступеня та вченого звання за відповідною або спорідненою спеціальністю	—	—	—
3) стажу науково-педагогічної та/або наукової роботи не менш як 10 років	+	+	відсутнє
Проведення освітньої діяльності			
4. Проведення лекцій з навчальних дисциплін науково-педагогічними			

Голова експертної комісії



S.I. Otrakh

(науковими) працівниками відповідної спеціальності за основним місцем роботи (мінімальний відсоток визначеної навчальним планом кількості годин):			
1) які мають науковий ступінь та/або вчене звання (до 6 вересня 2019 р. для початкового рівня з урахуванням педагогічних працівників, які мають вищу категорію)	50	94,86	+ 44,86
2) які мають науковий ступінь доктора наук або вчене звання професора	25	26,3	+ 1,3
5. Проведення лекцій з навчальних дисциплін, що забезпечують формування професійних компетентностей, науково-педагогічними (науковими) працівниками, які є визнаними професіоналами з досвідом роботи за фахом (мінімальний відсоток визначеної навчальним планом кількості годин):			
1) дослідницької, управлінської, інноваційної або творчої роботи за фахом	15	15,4	+ 0,4
6. Проведення лекцій, практичних, семінарських та лабораторних занять, здійснення наукового керівництва курсовими, дипломними робо-ботами (проектами), дисертаційними дослідженнями науково-педагогічними (науковими) працівниками, які мають відповідну освіту, чи науковий ступінь, рівень наукової та професійної активності, який засвідчується виконанням не менше чотирьох видів та результатів з перелічених у пункті 30 Ліцензійних умов	підпункти 1–18 пункту 30 Ліцензійних умов	Всі викладачі мають види та результати професійної діяльності за спеціальністю згідно таблиці 10.2	відсутнє
7. Наявність випускової кафедри із спеціальної (фахової) підготовки, яку очолює фахівець відповідної або спорідненої науково-педагогічної спеціальності:			
2) з науковим ступенем та вченим званням	+	д.т.н., проф.	відсутнє
8. Наявність трудових договорів (контрактів) з усіма науково-педагогічними працівниками та/або наказів про прийняття їх на роботу	+	+	відсутнє
9. Наявність групи забезпечення спеціальності у підрозділі закладу освіти, який веде підготовку здобувачів за освітньо-професійною програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти	+	+	відсутнє
1) До складу групи входять науково-педагогічні або наукові працівники, які працюють у закладі освіти за основним місцем роботи, особисто беруть участь в навчальному процесі, відповідають за виконання освітньої програми та мають кваліфікацію відповідно до спеціальності і які не входять (входили) до жодної групи забезпечення такого або іншого закладу вищої освіти в поточному семестрі.	+	+	відсутнє
2) Кількість членів групи забезпечення є достат-	не	7	-23

Голова експертної комісії



С.І. Отрох

ньою, якщо на одного її члена припадає здобувачів вищої освіти всіх рівнів, курсів та форм навчання з відповідної спеціальності, осіб	більш 30		
3) Частка тих, хто має науковий ступінь та/або вчене звання становить від загальної кількості членів групи забезпечення, відсотків	60	71,4	+11,4
4) Частка тих, хто має науковий ступінь доктора наук та/або вчене звання професора, становить від загальної кількості членів групи забезпечення, відсотків	20	28,6	+8,6
Технологічні вимоги			
Матеріально-технічне забезпечення			
Започаткування провадження освітньої діяльності			
1.Забезпеченість приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів (кв. метрів на одну особу для фактичного контингенту студентів та заявленого обсягу з урахуванням навчання за змінами)	2,4	3,57	+1,17
2. Забезпеченість мультимедійним обладнанням для одночасного використання в навчальних аудиторіях (мінімальний відсоток кількості аудиторій)	30	36	+6
3. Наявність соціально-побутової інфраструктури:			
1) бібліотеки, у тому числі читального залу	+	+	відсутнє
2) пунктів харчування	+	+	відсутнє
3) актового чи концертного залу	+	+	відсутнє
4) спортивного залу	+	+	відсутнє
5) стадіону та/або спортивних майданчиків	+	+	відсутнє
6) медичного пункту	+	+	відсутнє
4. Забезпеченість здобувачів вищої освіти гуртожитком (мінімальний відсоток потреби)	70	100	+30
Проведення освітньої діяльності			
5. Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями, лабораторіями, полігонами, обладнанням, устаткуванням, необхідними для виконання навчальних планів	+	+	відсутнє
Навчально-методичне забезпечення			
Започаткування провадження освітньої діяльності			
1. Наявність опису освітньої програми	+	+	відсутнє
2. Наявність навчального плану та пояснювальної записки до нього	+	+	відсутнє
Проведення освітньої діяльності			
3. Наявність робочої програми з кожної навчальної дисципліни навчального плану	+	+	відсутнє
4. Наявність комплексу навчально-методичного забезпечення з кожної навчальної дисципліни навчального плану	+	+	відсутнє
5. Наявність програми практичної підготовки,	+	+	відсутнє

Голова експертної комісії



С.І. Отрох

робочих програм практик			
6. Забезпеченість студентів навчальними матеріалами з кожної навчальної дисципліни навчального плану	+	+	відсутнє
7. Наявність методичних матеріалів для проведення атестації здобувачів	+	+	відсутнє
Інформаційне забезпечення			
Започаткування провадження освітньої діяльності			
1. Забезпеченість бібліотеки вітчизняними та закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного або спорідненого профілю, в тому числі в електронному вигляді	не менш як як п'ять найменувань	26	+21
2. Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю (допускається спільне користування базами кількома закладами освіти)	+	+	відсутнє
Провадження освітньої діяльності			
3. Наявність офіційного веб-сайту закладу освіти, на якому розміщена основна інформація про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня/освітньо-наукова/ видавнича/ атестаційна (наукових кадрів) діяльність, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація)	+	+	відсутнє
4. Наявність електронного ресурсу закладу освіти, який містить навчально-методичні матеріали з навчальних дисциплін навчального плану, в тому числі в системі дистанційного навчання (мінімальний відсоток навчальних дисциплін)	60	65,4	+5,4
Якісні характеристики підготовки фахівців			
6.1 Умови забезпечення державної гарантії якості вищої освіти			
6.1.1 Виконання навчального плану за показниками: перелік навчальних дисциплін, години, форми контролю, %	100	100	відсутнє
6.1.2 Підвищення кваліфікації викладачів постійного складу за останні 5 років, %	100	100	відсутнє
6.2 Результати освітньої діяльності (рівень підготовки фахівців), не менше			
6.2.1 Рівень знань студентів з гуманітарної та соціально-економічної підготовки:			
– успішно виконані контрольні завдання, %	90	100	+10
– якісно (на 5 і 4) виконані контрольні завдання, %	50	52,63	+2,63
6.2.2 Рівень знань студентів з природничо-наукової (фундаментальної) підготовки:			
– успішно виконані контрольні завдання, %	90	цикл	–

Голова експертної комісії



С.І. Отрох

		відсутній в навчальному плані	
– якісно (на 5 і 4) виконані контрольні завдання, %	50	цикл відсутній в навчальному плані	–
6.2.3 Рівень знань зі спеціальної (фахової) підготовки:			
– успішно виконані контрольні завдання з дисциплін фахової підготовки, %	90	100	+10
– якісно (на 5 і 4) виконані контрольні завдання з дисциплін фахової підготовки, %	50	55,27	+5,27
6.3. Чисельність викладачів постійного складу, які займаються вдосконаленням навчально-методичного забезпечення, науковими дослідженнями, підготовкою підручників та навчальних посібників, %	100	100	відсутнє
6.4 Організація наукової роботи			
6.4.1 Наявність у структурі навчального закладу наукових підрозділів та результатів їх діяльності	+	+	відсутнє
6.4.2 Участь студентів у науковій діяльності (наукова робота на кафедрах та в лабораторіях; участь в наукових конференціях, конкурсах, виставках, профільних олімпіадах тощо)	+	+	відсутнє

Голова експертної комісії

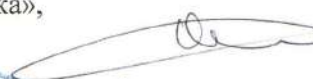
завідувач кафедри мобільних та відеоінформаційних технологій
Державного університету телекомунікацій,
доктор технічних наук, доцент



С.І. Отрох

Експерт

завідувач кафедри телекомунікацій
Національного університету «Львівська політехніка»,
доктор технічних наук, професор



М.М. Климаш

З висновками ознайомлений
Ректор ХНУРЕ



В.В. Семенець

Голова експертної комісії



С.І. Отрох

ПОКАЗНИКИ ФОРМУВАННЯ КОНТИНГЕНТУ СТУДЕНТІВ,
які навчаються за освітньо-професійною програмою Інформаційно-мережна
інженерія другого (магістерського) рівня вищої освіти
у Харківському національному університеті радіоелектроніки

Показник		Роки	
		2017	2018
1.	Ліцензований обсяг підготовки: - очна форма: - заочна форма:	39 22 17	36 29 7
2.	Прийнято на навчання, всього (осіб):	30	17
	- денна форма; в т.ч. за держзамовленням:	19 13	17 16
	- заочна форма; в т.ч. за держзамовленням:	11 6	0 0
	- нагороджених медалями, або тих, що отримали диплом з відзнакою;	1	—
	- таких, які пройшли довгострокову підготовку і профорієнтацію;	—	—
	- зарахованих на пільгових умовах, з якими укладені договори на підготовку.	—	—
3.	Подано заяв:	74	65
4.	Конкурс абітурієнтів на місця державного замовлення:	5,7	3,6
5.	Кількість випускників ВНЗ I-II рівнів акредитації, прийнятих на скорочений термін навчання:	—	—

Голова експертної комісії:

завідувач кафедри мобільних та відеоінформаційних технологій
Державного університету телекомунікацій,
доктор технічних наук, доцент



С.І. Отрох

Член експертної комісії:

завідувач кафедри телекомунікацій
Національного університету «Львівська політехніка»,
доктор технічних наук, професор



М.М. Климаш

З висновками ознайомлений:

Ректор

Харківського національного університету радіоелектроніки



В.В. Семенець

Голова експертної комісії



С.І. Отрох

ВІДОМОСТІ

щодо результатів вибіркового оцінювання експертами якості виконання атестаційних робіт здобувачами другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Інформаційно-мережна інженерія зі спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка Харківського національного університету радіоелектроніки

№	Прізвище, ім'я та по-батькові студента	Тема атестаційної роботи	Оцінка ЗВО	Оцінка експертів
1	Саницька Ірина Володимирівна	Аналіз особливостей інтеграції хмарних платформ та транспортних засобів	відмінно	відмінно
2	Ларікова Олена Юріївна	Аналіз характеристик систем автоматизації розгортання мережної інфраструктури	відмінно	відмінно
3	Сергєєва Анастасія Дмитрівна	Аналіз принципів роботи оркестраторів	добре	добре
4	Кулакова Кристина Олександрівна	Абонентська мережа GERON фрагмента міського кварталу з підключенням абонентів приватного сектора та малоповерхових будинків	добре	добре
5	Дерев'янко Людмила Сергіївна	Аналіз технологічних принципів надання інфокомунікаційних послуг NGN відповідно до концепції 4PLAY	відмінно	відмінно

Голова експертної комісії:

доктор технічних наук, завідувач кафедри мобільних та відеоінформаційних технологій
Державного університету телекомунікацій



С.І. Отрох

Член експертної комісії:

доктор технічних наук, завідувач кафедри телекомунікацій
Національного університету «Львівська політехніка»



М.М. Климаш

З висновками ознайомлений:

Ректор ХНУРЕ




Голова експертної комісії



В.В. Семенець

С.І. Отрох