

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ВИСНОВКИ

**експертної комісії Міністерства освіти і науки України
про результати акредитаційної експертизи
освітньо-професійної програми
Системне програмування
зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія
галузі знань 12 Інформаційні технології
з підготовки здобувачів за другим (магістерським) рівнем вищої освіти
у Харківському національному університеті радіоелектроніки**

ВИСНОВКИ

**експертної комісії Міністерства освіти і науки України
про результати акредитаційної експертизи
освітньо-професійної програми
Системне програмування
зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія
галузі знань 12 Інформаційні технології
з підготовки здобувачів за другим (магістерським) рівнем вищої освіти
у Харківському національному університеті радіоелектроніки**

Відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України №1236-л від 13.06.2018 р. «Про проведення акредитаційної експертизи» експертна комісія у складі:

Голова комісії:

Алексєєв Михайло Олександрович – декан факультету інформаційних технологій Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», доктор технічних наук, професор, голова комісії;

член комісії:

Смолій Віктор Вікторович – доцент кафедри комп'ютерних систем і мереж Національного університету біоресурсів і природокористування України, кандидат технічних наук, доцент.

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 25.06.2018 р. по 27.06.2018 р. та здійснила експертне оцінювання спроможності отримання сертифіката про акредитацію освітньо-професійної програми Системне програмування за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія галузі знань 12 Інформаційні технології за другим (магістерським) рівнем вищої освіти у Харківському національному університеті радіоелектроніки.

Під час перевірки експертна комісія ознайомила з організацією освітнього процесу, його матеріально-технічним та навчально-методичним забезпеченням, провела оцінку рівня знань студентів з циклу загальної та спеціальної (фахової) підготовки навчального плану та циклу професійної підготовки, 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

Голова експертної комісії



М.О. Алексєєв

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 Системне програмування зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія галузі знань 12 Інформаційні технології;
- проведено аналіз ККР з дисциплін «Мультисервісні комп'ютерні мережі» (циклу загальної та спеціальної (фахової) підготовки), «Організація експертних знань в системному програмуванні», «Програмні засоби обробки цифрових зображень», «Програмні засоби організації високопродуктивних хмарних обчислень» (циклу професійної підготовки), проведених випусковою кафедрою електронних обчислювальних машин у процесі самоаналізу;
- проведено наради та співбесіди з викладачами, співробітниками та студентами Харківського національного університету радіоелектроніки.

На підставі експертного оцінювання наданих документів, навчально-методичного, матеріально-технічного, інформаційного і кадрового забезпечення, змісту і рівня підготовки здобувачів за освітньо-професійною програмою Системне програмування зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія за другим (магістерським) рівнем вищої освіти, комісія констатує:

1 ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ХАРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ І СПЕЦІАЛЬНОСТІ 123 КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ ГАЛУЗІ ЗНАНЬ 12 ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

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., яким університету було надано статус Національного;
2. Статуту Харківського національного університету радіоелектроніки, прийнятого загальними зборами трудового колективу, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 07.10.2016 р. № 1210;
3. Свідоцтва про державну реєстрацію юридичної особи від 10.07.1995 р. А00 № 172648;

Голова експертної комісії



М.О. Алексєєв

4. Виписки з Єдиного державного реєстру підприємств та організацій України (ЄДРПОУ) 02071197;
5. Довідки про внесення навчального закладу до Державного реєстру підприємств та організацій України від 24.03.2017 р. № 03.1-11/1002.

Харківський національний університет радіоелектроніки проводить освітню діяльність з підготовки здобувачів за другим (магістерським) рівнем вищої освіти на підставі та у відповідності до Відомостей щодо здійснення освітньої діяльності у сфері вищої освіти, розміщених на офіційному сайті Міністерства освіти і науки України.

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.

За високі досягнення в галузі освіти і науки наказом МОН України №605 від 22 серпня 2001 р. університету було надано статус Національного – нині Харківський національний університет радіоелектроніки (ХНУРЕ).

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».

Сертифікат про акредитацію ХНУРЕ: серія РД-IV №215883, виданий 10.03.2010 р. ХНУРЕ здійснює підготовку фахівців згідно з Ліцензією (наказ МОН України від 22.06.2017 р. №127-л).

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 – 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.

На сьогоднішній день ХНУРЕ є сучасним освітнім та науковим центром, одним із 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 й аспірантуру. Аспірантура ХНУРЕ забезпечує підготовку більше 30-ти докторських і кандидатських дисертацій щорічно.

До складу ХНУРЕ входить 8 факультетів, які здійснюють ступеневу підготовку фахівців першого (бакалаврського) рівня освіти за 16 спеціальностями,

Голова експертної комісії



М.О. Алексєєв

другого (магістерського) рівня освіти за 15 спеціальностями та третього (освітньо-наукового) рівня освіти за 14 спеціальностями (Переліку 2015 р.). На цей час в університеті здобувають освіту близько 8 тисяч студентів. У навчальному процесі станом на 1 березня 2018 року зайнято всього 787 науково-педагогічних працівників, з яких 636 штатних: 108 професорів, з них 72 штатних; 123 доктора наук, з них 77 штатних; 265 доцентів, з них 254 штатних; 411 кандидатів наук, з них 359 штатних.

Університет випускає понад 2000 осіб за першим (бакалаврським) та другим (магістерським) рівнями вищої освіти щорічно. Рівень підготовки фахівців підтверджується здобутими студентами нагородами на Всеукраїнських і міжнародних олімпіадах, виставках, конкурсах.

За роки функціонування університетом підготовлено понад 57 тис. фахівців, у тому числі більш ніж 2500 фахівців для інших країн світу.

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 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 мікросхем 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

Голова експертної комісії



М.О. Алексеев

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 «Радіoeлектроніка 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 радіoeлектроніки проводиться підготовка здобувачів другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою Системне програмування зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія. За підготовку та випуск здобувачів відповідає кафедра електронних обчислювальних машин ХНУРЕ, яка є однією з провідних у Східній Україні з підготовки фахівців у галузі комп'ютерної інженерії. На ній готують бакалаврів з напрямку 6.050102 Комп'ютерна інженерія згідно Переліку 2006 р. та зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія згідно переліку 2015 р.

Навчальний процес на кафедрі електронних обчислювальних машин забезпечують 49 викладачів (32 штатних та 17 сумісників), з них 14 докторів наук, професорів (2 доктора фізико-математичних наук та 12 докторів технічних наук), 24 кандидата технічних наук, 16 доцентів. Середній вік штатних викладачів з науковими ступенями та вченими званнями становить 58,1 років.

Науковий напрямок кафедри ЕОМ – паралельні, розподілені та реконфігуровані комп'ютерні системи та мережі. В рамках цього напрямку співробітники кафедри проводять фундаментальні та прикладні наукові дослідження за наступними тематичними напрямками:

- Розробка математичного і програмного забезпечення систем штучного інтелекту з використанням високопродуктивних систем; розробка розподілених мультиагентних систем (проф. Аксак Н.Г.);

- Дослідження складних програмних систем і їх адаптації в комп'ютерних системах (доц. Вовк М.О., ст. викл. Філімончук Т.В.);

- Теорія моделювання, оцінка продуктивності комп'ютерних систем і мереж (проф. Горбачов В.О.);

- Розробка і дослідження обчислювальних систем і технологій для обробки інформації, управління і синтезу зображень в реальному часі (проф. Гусятін В.М., проф. Міхаль О.П., доц. Янковський О.А.);

- Наукові дослідження в області високопродуктивних обчислювальних систем і перспективних мережевих технологій (проф. Завізіступ Ю.Ю., доц. Коваленко А.А., ас. Партика С.О.);

Голова експертної комісії



М.О. Алексєєв

- Еволюційні обчислювальні середовища з гнучкою архітектурою для швидкої обробки великих обсягів інформації (проф. Корабльов М.М., проф. Аксак Н.Г., проф. Руденко О.Г.);

- Обробка і передача технологічних даних в комп'ютерних системах (доц. Ляшенко О.С.);

- Дослідження архітектури високопродуктивних мікропроцесорів і комп'ютерних систем на їх основі (ст. викл. Росінський Д.М.);

- Кібернетична безпека в комп'ютерних та інформаційних системах (проф. Рубан І.В., доц. Сумцов Д.В., асп. Мартовицький В.О.);

- Розробка методів і алгоритмів обробки і передачі даних між комплексами радіомоніторингу систем радіозв'язку (доц. Сумцов Д.В.);

- Кібернетична безпека універсальних комп'ютерних систем (проф. Рубан І.В.);

- Методи і засоби цифрової обробки зображень в мобільних системах (проф. Рубан І.В.);

- Підвищення живучості реконфігурованих і мобільних систем (доц. Токарев В.В.);

- Створення комп'ютерних мереж підвищеної живучості (ст. викл. Ткачов В.М.);

- Розпізнавання образів, теорія алгоритмів, математичне моделювання (проф. Смеляков К.С.);

- Захист інформації в комп'ютерних мережах (проф. Торба А.А.);

- Обробка зображень на основі ортогональних і вейвлет-перетворень з використанням нечіткої логіки (проф. Рубан І.В.).

Кафедрою електронних обчислювальних машин виконуються держбюджетні та госпдоговірні наукові роботи за напрямками підготовки.

За останні 5 років викладачі та співробітники кафедри опублікували більше 600 наукових праць, в яких відображений підсумок фундаментальних і прикладних досліджень, що проводяться на кафедрі. Постійно проводиться робота з удосконалення навчального процесу, видаються монографії, підручники, навчальні посібники, методична література.

При кафедрі електронних обчислювальних машин діє аспірантура і докторантура за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія. За останні 5 років роботи кафедри аспірантами та здобувачами захищено 12 кандидатських дисертацій та 1 докторська дисертація.

Завідувачем кафедри електронних обчислювальних машин ХНУРЕ є доктор технічних наук, доцент Міхаль Олег Пилипович – відомий фахівець в області обробки нечіткої інформації, розпізнаванні образів, локально-паралельній обробці інформації, побудові комп'ютерних систем з елементами штучного інтелекту.

Міхаль О.П. є членом спеціалізованої вченої Ради Д 64.052.01 на здобуття наукового ступеня доктора (кандидата) наук за спеціальностями 05.13.23 – Системи та засоби штучного інтелекту (технічні науки); 05.13.05 – Комп'ютерні системи та компоненти (технічні науки).

Голова експертної комісії



М.О. Алексеев

Професор Міхаль О.П. має понад 270 наукових публікацій, більше 15 авторських свідоцтв, є автором або співавтором 5 методичних розробок до практичних, лабораторних, курсових та атестаційних робіт.

Прийом студентів на 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 Системне програмування другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія розроблено та затверджено комплект нормативних документів: освітньо-професійна програма, навчальний план підготовки магістра.

Навчальний процес підготовки здобувачів за освітньо-професійною програмою Системне програмування другого (магістерського) рівня вищої освіти проводиться на трьох кафедрах університету: електронних обчислювальних машин, економічної кібернетики та управління економічною безпекою та філософії. Організація навчального процесу забезпечує ефективний зв'язок з практичними потребами регіону та відповідних підприємств і установ. Це дозволяє забезпечити наявний попит у фахівцях відповідного профілю, здійснювати постійний тісний зв'язок з підприємствами, установами та іншими структурами регіону, що потребують фахівців у галузі комп'ютерної інженерії, проводити моніторинг потреб у фахівцях, визначати перспективні напрямки співпраці з іноземними замовниками та навчальними установами.

Підготовку здобувачів другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою Системне програмування проводять три кафедри університету. Науково-дослідна та методична робота, що проводиться в університеті та на кафедрі електронних обчислювальних машин, є базою для підготовки кваліфікованих фахівців в галузі комп'ютерної інженерії.

Враховуючи вищенаведене, можна констатувати наступне.

Документи, що забезпечують правові основи діяльності навчального закладу, є в наявності та відповідають умовам акредитації. Харківський національний університет радіоелектроніки має необхідний досвід та науково-технічний потенціал для підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системне програмування зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія.

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

У Харківському національному університеті радіоелектроніки постійно проводиться профорієнтаційна робота з випускниками шкіл, учнями ліцеїв,

Голова експертної комісії



М.О. Алексєєв

коледжів, технікумів.

Щорічно організуються «Дні відкритих дверей», які дозволяють абітурієнтам ознайомитися зі змістом підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія, правилами прийому до університету, зустрітися з провідними викладачами кафедр, що здійснюють підготовку за спеціальністю. Проводиться активна робота з популяризації спеціальності серед абітурієнтів-бакалаврів шляхом випуску та поширення інформаційних проспектів, які інформують про учбову, наукову та виховну роботу колективу кафедри та студентів.

Для спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія є в наявності агітаційні матеріали у друкованому вигляді, а також у вигляді мультимедійних презентацій.

В університеті діє Підготовче відділення, що 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 профільюючих 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.

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

В цілому підготовка фахівців з системного програмування задовольняє потреби підприємств, установ та фірм різних форм власності Східного регіону.

Для збереження контингенту студентів в університеті та на кафедрі електронних обчислювальних машин постійно діє комплекс заходів, який охоплює широке коло питань: забезпечення комфортних умов проживання, проведення навчальних занять, проходження практики на провідних підприємствах України, надання консультативної допомоги з будь-якої дисципліни, доступ до всіх навчальних матеріалів по локальній мережі та Інтернету, організацію медичного догляду за станом здоров'я і відпочинку та ін.

Кафедра електронних обчислювальних машин ХНУРЕ забезпечує випускникам якісну підготовку, навички науково-дослідної роботи, завдяки чому випускники мають можливість продовжити навчання в провідних закладах вищої освіти Європейського союзу та інших країн.

Організаційні, методичні, профорієнтаційні та агітаційні заходи, які проводять університет і кафедра електронних обчислювальних машин, спрямовані на формування якісного складу здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системне програмування. Процес формування контингенту студентів (абітурієнтів) здійснюється у відповідності до нормативних вимог Міністерства освіти і науки України.

Голова експертної комісії



М.О. Алексєєв

Отже, формування контингенту здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системне програмування зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія у Харківському національному університеті радіоелектроніки відповідає державним вимогам за основними показниками.

3 ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ДРУГОГО (МАГІСТЕРСЬКОГО) РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ СИСТЕМНЕ ПРОГРАМУВАННЯ

Основними навчально-методичними документами, що регламентують зміст та порядок підготовки здобувачів за освітньо-професійною програмою Системне програмування другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія, є освітньо-професійна програма (ОПП), навчальний план підготовки магістра, навчально-методична література, методичні вказівки та ін. ОПП і навчальний план підготовки магістра за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія затверджені Вченою радою ХНУРЕ.

ОПП є документом, у якому визначаються 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 Системне програмування другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія. Цей документ установлює: нормативну частину змісту навчання у навчальному закладі у залікових одиницях, засвоєння яких забезпечує формування системи умінь відповідно до вимог освітньої програми спеціальності; рекомендований перелік навчальних дисциплін і практик; нормативний термін навчання за денною формою навчання; нормативні форми державної атестації.

Навчальний план підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою Системне програмування розроблено та затверджено з урахуванням вимог Міністерства освіти і науки України.

Навчальним планом (прийом 2016 р.) підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системне програмування за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія передбачається загалом 120 кредитів ЄКТС (1 кредит – 30 годин), з них: 60 кредитів ЄКТС – цикл загальної та спеціальної (фахової) підготовки; 60 кредитів ЄКТС – цикл професійної підготовки: з них 30 кредитів ЄКТС – дисципліни професійної та практичної підготовки (обов'язкові) та 30 кредитів ЄКТС – дисципліни професійної та практичної підготовки, гуманітарні та соціально-економічні дисципліни (вибіркові); 18 кредитів ЄКТС – практики: 6 кредитів ЄКТС – науково-педагогічна та 12 кредитів ЄКТС – науково-дослідна; 18 кредитів ЄКТС відведено на виконання атестаційної роботи.

Для кожної дисципліни навчального плану підготовки магістра складено та

Голова експертної комісії



М.О. Алексєєв

затверджено робочі програми з урахуванням розподілу часу та відповідно до вимог галузевих нормативних документів, потреб ринку праці підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти.

Дисципліни вільного вибору обираються студентами за ознакою спорідненості отримуваних компетенцій. Визначення вибіркових дисциплін навчального плану (вибір студента) відповідає принципам альтернативності (не менше двох однакових за обсягом альтернатив на кожну позицію вибору).

Термін магістерської підготовки розрахований на 1 рік та 10 місяців навчання і включає 23 дисципліни, а також науково-педагогічну практику, науково-дослідну практику та атестаційну роботу. Навантаження студента з дисципліни впродовж семестру складається з аудиторних годин (лекцій, практичних, семінарських, лабораторних занять, консультацій), самостійної роботи, підготовки та проходження контрольних заходів, на які розподіляються кредити, що встановлені для навчальних дисциплін. Решта відводиться на самостійну роботу студента. Максимальне тижневе аудиторне навантаження (разом із заняттями позакредитної дисципліни «Фізичне виховання») не перевищує 30 годин.

Таким чином, зміст підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системне програмування зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія 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 Системне програмування зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія згідно з наказом ХНУРЕ №569 від 13.11.2017 р. «Про додаткові заходи щодо підготовки до акредитації освітньої програми спеціалізації» було призначено виконання комплексних контрольних робіт (ККР) з наступних дисциплін навчального плану підготовки:

- базової (професійної) підготовки за спеціальністю (обов'язкові): «Мультисервісні комп'ютерні мережі»;
- професійної та практичної підготовки (обов'язкові): «Імунні обчислювальні системи», «Мультиагентні системи»;

Голова експертної комісії



М.О. Алексєєв

- професійної та практичної підготовки, гуманітарні та соціально-економічні дисципліни (вибіркові): «Організація експертних знань в системному програмуванні», «Програмні засоби обробки цифрових зображень», «Програмні засоби організації високопродуктивних хмарних обчислень».

Показники абсолютної успішності за результатами ККР склали 100%, показники якісної успішності – 63,7% (середній бал 3,9 за національною шкалою). Результати контролю залишкових знань студентів із зазначених дисциплін засвідчують належний рівень фахової підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціалізації Системне програмування.

За результатами заліків та іспитів останньої екзаменаційної сесії студентів, що навчаються за спеціалізацією Системне програмування, абсолютна успішність магістрів становить 100%, якісна успішність – 66,3% (середній бал 4,0 за національною шкалою).

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 – 62,1%, середній бал 3,9.

Порівняльний аналіз отриманих результатів ККР у присутності експертної комісії та результатів самоаналізу дає розбіжність у середньому не більш 1,6%, 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 освітньо-професійній програмі Системне програмування. 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. Порівняльний аналіз отриманих результатів курсових проектів у присутності експертної комісії та результатів, отриманих протягом навчання, не виявив розбіжностей.

Протягом навчання та під час проходження практики студенти отримують практичні навички роботи за рахунок ознайомлення з сучасними методами та засобами навчання, формами, комп'ютерними та електронними засобами науково-дослідної роботи. Науково-педагогічна практика проходить на кафедрі електронних обчислювальних машин з залученням викладачів та студентів факультету Комп'ютерної інженерії та управління. Науково-дослідна практика проходить із залученням науково-виробничих закладів: Харківський науково-дослідний інститут технології машинобудування (м. Харків), Державне підприємство «Науково-дослідний технологічний інститут приладобудування» (м. Харків). Ця взаємодія забезпечує високий рівень практичної підготовки випускників. Порівняльний аналіз отриманих результатів за науково-педагогічну та науково-дослідну практику у присутності експертної комісії та результатів, отриманих протягом навчання, не виявив розбіжностей.

Щорічно в ХНУРЕ проводиться ярмарок вакансій, на якому багато

Голова експертної комісії



М.О. Алексєєв

студентів-випускників знаходять місця роботи. Відповідно до отриманої кваліфікації випускники мають можливість працевлаштування на державних та приватних підприємствах, які надсилають замовлення для даної спеціалізації, 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.

Отже, показники екзаменаційних сесій, що передували акредитації, підтверджені експертною перевіркою залишкових знань студентів з дисциплін циклу загальної та спеціальної (фахової) підготовки та циклу професійної підготовки, показують належний рівень підготовки фахівців. Якість підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системне програмування відповідає акредитаційним вимогам Міністерства освіти і науки України за основними показниками.

5 ВІДОМОСТІ ПРО НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ДРУГОГО (МАГІСТЕРСЬКОГО) РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗА ОСВІТНЬО- ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ СИСТЕМНЕ ПРОГРАМУВАННЯ

Порядок організації навчального-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 радіоелектроніки 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 та контрольні заходи. Основними видами навчальних занять є: лекція, лабораторне, практичне, семінарське, індивідуальне заняття та консультація.

Керування 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. Для контролю виконання навчального плану розробляється графік навчального процесу, який затверджується ректором. Графік навчального процесу і розклад

Голова експертної комісії



М.О. Алексєєв

занять, за якими навчаються студенти та працюють викладачі, розробляються з урахуванням оптимального використання лабораторних приміщень і навантаження викладачів.

Контроль за навчально-виховним процесом та його оцінювання в ХНУРЕ базується на таких 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, лабораторних та семінарських занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студентів з певних розділів (тем) навчальної програми. 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, освітньо-професійну програму, засоби діагностики якості вищої освіти (модульні контрольні завдання з дисциплін та комплексні контрольні завдання), навчальний план, 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.

У навчальний план підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою Системне програмування включено цикл дисциплін загальної та спеціальної (фахової) підготовки та цикл дисциплін професійної підготовки. З усіх дисциплін підготовки магістра на основі навчального плану відповідно до стандартних вимог розроблено робочі програми, що 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 схвалені методичною комісією факультету, на якому здійснюється підготовка здобувачів за освітньо-професійною програмою Системне програмування другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія, та затверджені деканом факультету.

Викладачами кафедри, які проводять підготовку магістрів зі спеціалізації Системне програмування за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія, відповідно до робочих програм дисциплін, що викладаються, розроблено повний комплект документів, потрібних для забезпечення якісного навчання фахівців: конспекти лекцій, плани проведення практичних занять, завдання для лабораторних робіт, дидактичні матеріали до самостійної роботи студентів.

Всі дисципліни забезпечені навчально-методичними матеріалами та засобами:

Голова експертної комісії



М.О. Алексєєв

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. Всі навчально-методичні видання мають добре опрацьований викладачами та корисний для студентів методичний матеріал (списки рекомендованої літератури до курсу, переліки джерел для самостійного вивчення, завдання та запитання для самоперевірки, тощо). Лабораторні, практичні заняття і курсові роботи повністю забезпечені необхідною для їх виконання методичною документацією.

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

Робота з удосконалення навчального процесу проводиться на постійній основі: видаються монографії, навчальні посібники, методична література. За останні 5 років викладачами кафедри електронних обчислювальних машин підготовлено понад 50 методичних розробок, видано 4 колективні монографії, 1 підручник та 6 навчальних посібників:

1. Шамраев А.А., Шамраева Е.О., Машталир С.В., Сакало Е.С. Методи та алгоритми ущільнення мультимедійних даних. Харків: ХНУРЕ, 2013. – 147 с.
2. Токарев В.В., Руденко О.Г., Семенец В.В., Аврунин О.Г., Запорожец О.В., Носова Т.В., Руженцев И.В. Микропроцессоры в информационно-измерительных системах. Харьков: ХНУРЕ, 2015. – 180 с.
3. Рубан І.В., Руденко О.Г., Ляшенко О.С. Токарев В.В., Удовенко С.Г., Дяченко В.О. Основы компьютерных вычислений. Харьков: ХНУРЕ, 2016. – 199 с.
4. Завизиступ Ю.Ю., Рубан И.В., Барковская О.Ю., Коваленко А.А., Партыка С.А. Принципы построения и функционирования компьютерных сетей. Харьков: ХНУРЕ, 2017. – 337 с.
5. Торба А.А. Компьютерная электроника и схемотехника: учеб. пособие. Харьков: СМІТ, 2016. – 450 с.
6. Аксак Н.Г. Системи штучного інтелекту: навч. посібник. Харків: ХНУРЕ, 2015. – 148 с.
7. Корабльов М.М., Сорокіна І.В. Імунні обчислювальні системи: навч. посібник. Харків: ХНУРЕ, 2017. – 136 с.
8. Коваленко А.А., Руденко О.Г., Безсонов О.О., Удовенко С.Г., Аксак Н.Г. и др. Інформаційні технології: проблеми та перспективи: монографія / за заг. ред. В.С. Пономаренка. Х.: Вид. Рожко С.Г., 2017. – 447 с.
9. Коваленко А.А., Руденко О.Г., Бессонов А.А. и др. Информационные технологии в управлении, образовании, науке и промышленности: монография / под ред. В.С. Пономаренко. Х.: Издатель Рожко С.Г., 2016. – 566 с.
10. Shamraev A.A., Shamraeva O.O., Kovalenko A.A. et al. Green IT Engineering: Concepts, Models, Complex Systems Architectures. Studies in Systems,

Decision and Control series. Springer International Publishing Switzerland, 2017. – 305 p.

11. Kuchuk G., Kharchenko V., Shamraev A., Kovalenko A. Green IT Engineering: Components, Networks and Systems Implementation. Studies in Systems, Decision and Control series. Springer International Publishing Switzerland, 2017. – 355 p.

Для подальшого удосконалення та оновлення існуючої методичної документації складено та реалізується перспективний план видання навчально-методичної літератури. Всі необхідні навчально-методичні матеріали знаходяться в електронній бібліотеці кафедри електронних обчислювальних машин та у бібліотеці ХНУРЕ, доступні кожному студенту для використання в навчальному процесі, науковій і практичній роботі. Використовуваний викладачами кафедри перелік підручників, навчальних та навчально-методичних посібників відображено у робочій програмі кожної окремої дисципліни.

Викладачі кафедри співпрацюють з бібліотекою університету, приймають участь у поповненні фонду сучасними навчальними підручниками, що 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 великий масив навчальної, навчально-методичної літератури різних років видання, низку наукових фахових видань в галузі інформаційних технологій, що сприяють підтриманню знань у предметній області на актуальному рівні.

Підвищенню рівня методичних розробок сприяє наукова робота, що проводиться викладачами кафедри електронних обчислювальних машин.

Однією з основних форм навчального процесу, спрямованого на формування і виховання висококваліфікованих фахівців, є науково-дослідна практика. Організація проведення практики здобувачів ступеня магістра у Харківському національному університеті радіоелектроніки базується на «Положенні про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України», затверджене 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.

Зміст науково-дослідної практики враховує академічні та наукові можливості випускової кафедри, угоди про співробітництво з науково-виробничими закладами, перспективи економічного і соціального розвитку відповідних галузей народного господарства, шляхи постійного удосконалення підготовки здобувачів за освітньо-професійною програмою Системне програмування, запити конкретних підприємств та організацій щодо їх потреб у фахівцях даної спеціальності. Здобувачі проходять науково-дослідну практику із залученням науково-виробничих закладів: Харківський науково-дослідний інститут технології машинобудування (м. Харків), Державне підприємство «Науково-дослідний технологічний інститут приладобудування» (м. Харків). Тривалість науково-педагогічної практики магістрів за навчальним планом

Голова експертної комісії



М.О. Алексєєв

спеціалізації Системне програмування складає 4 тижні, а науково-дослідної практики магістрів – 8 тижнів.

Робоча програма практики є основним навчально-методичним документом, що визначає проведення практики та регламентує навчальну діяльність студентів і діяльність викладача на практиці. Вона забезпечує єдиний комплексний підхід до організації практичної підготовки на виробництві, системність, безперервність та послідовність навчання студентів, враховує особливості і конкретні умови проходження практики.

Навчально-методичне забезпечення навчального процесу за дисциплінами робочого навчального плану підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системне програмування становить 100%. Формування викладачами комплексів навчально-методичного забезпечення навчальних дисциплін, розміщення їх у електронній бібліотеці та можливість доступу студентів до електронної бібліотеки ХНУРЕ без обмежень є позитивним фактором вдосконалення навчального процесу.

Отже, навчально-методичне забезпечення та організація навчального процесу підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системне програмування відповідають державним акредитаційним вимогам.

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

Підготовку здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системне програмування зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія забезпечують викладачі трьох кафедр Харківського національного університету радіоелектроніки: електронних обчислювальних машин, економічної кібернетики та управління економічною безпекою та філософії. Науково-педагогічний склад цих кафедр включає викладачів високої кваліфікації, які працюють у сфері паралельних, розподілених та реконфігурованих ком'ютерних систем та мереж, системному програмуванні.

Випусковою кафедрою здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системне програмування зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія є кафедра електронних обчислювальних машин. Кафедра має великий науковий та педагогічний потенціал. Станом на 1 березня 2018 року на кафедрі працюють:

- чотирнадцять викладачів, що мають науковий ступінь доктора наук;
- чотирнадцять викладачів, що мають вчене звання професора;
- двадцять чотири викладачі, що мають науковий ступінь кандидата наук;
- шістнадцять викладачів, що мають вчене звання доцента.

Голова експертної комісії



М.О. Алексєєв

Рівень підготовки кадрів для забезпечення навчального процесу зі спеціальності постійно підвищується шляхом підготовки викладачів через аспірантуру і докторантуру університету та захисту здобувачами дисертацій, підвищення кваліфікації на підприємствах та організаціях. Кадровий склад кафедри поповнюється за рахунок залучення провідних фахівців галузі у якості викладачів-сумісників.

Загальна кількість викладачів, які забезпечують навчальний процес підготовки магістрів за спеціалізацією Системне програмування, яка акредитується, складає 18 осіб (13 штатних та 5 зовнішніх сумісника), з них 7 докторів наук, професорів (3 штатних та 4 зовнішніх сумісника); 11 кандидатів наук, доцентів (10 штатних та 1 зовнішній сумісник). Штатна укомплектованість підготовки магістрів за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія складає 72,23%, з них докторів наук, професорів – 16,67%, кандидатів наук, доцентів – 55,56%. Середній вік штатних викладачів з науковими ступенями і вченими званнями складає 52,7 років.

На кафедрі електронних обчислювальних машин навчальний процес здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системне програмування забезпечують 3 доктори технічних наук, професори, 10 кандидатів технічних наук, доцентів. Середній вік цього викладацького складу становить 51,9 років.

Всі викладачі, в тому числі і кафедри електронних обчислювальних машин систематично (раз на 5 років) проходять підвищення кваліфікації, переважно у формі стажування, на провідних науково-виробничих підприємствах та науково-дослідних інститутах м. Харкова, постійно підвищують рівень своїх знань, удосконалюють лекторську майстерність.

З метою поліпшення якісних показників викладацького складу щорічно на кафедру електронних обчислювальних машин до аспірантури зараховуються декілька найкраще підготовлених випускників.

Таким чином, кадровий склад, який забезпечує підготовку здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системне програмування, 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 СИСТЕМНЕ ПРОГРАМУВАННЯ

Освітня діяльність з підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системне програмування зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія забезпечується матеріально-технічною

Голова експертної комісії



М.О. Алексеев

базою університету, яка відповідає ліцензійним вимогам та нормам санітарно-епідеміологічної служби, пожежної інспекції, охорони праці тощо. В навчальному процесі задіяні аудиторії для проведення лекцій та практичних занять, навчальні лабораторії та класи, оснащені сучасним обладнанням та комп'ютерною технікою, зали інформаційно-обчислювального центру, мультимедійні аудиторії, читальні зали, спортивні зали та ін.

Керівництво університету постійно вдосконалює та розвиває матеріально-технічну базу шляхом створення нових лабораторій, придбання сучасної техніки та обладнання; виконання планового ремонту приміщень аудиторного фонду, приміщень для науково-педагогічних працівників, читальних залів бібліотеки, гуртожитків, їдалень, буфетів, медичного пункту. За останні роки ремонт виконано у всіх навчальних приміщеннях, які використовуються для проведення лекцій, практичних і семінарських занять. Згідно з загальним університетським планом виконуються ремонти у приміщеннях навчальних лабораторій кафедр.

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

Санітарно-технічний стан будівель, приміщень та споруд, а також їх експлуатація відповідають вимогам нормативних документів. Форма власності всіх будівель університету – державна.

Для організації навчального процесу, проведення лабораторних занять і проходження практик студентами університет укладає договори з профільними підприємствами Харківського регіону та України в цілому, а також інших країн, що дозволяє заздалегідь орієнтувати студентів на майбутні місця роботи.

Всі кафедри, які приймають участь в підготовці магістрів, мають необхідну матеріально-технічну базу для організації навчального процесу та науково-дослідної роботи. Практично всі профільюючі кафедри мають у своєму складі науково-дослідні лабораторії, що дозволяє організувати постійну науково-дослідну роботу як самих викладачів, так і студентів. Кафедральні лабораторії та аудиторії обладнано сучасними засобами навчання, зокрема, мультимедійною апаратурою. 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.

Матеріально-технічне забезпечення підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системне програмування виконується за рахунок загально-університетської матеріально-технічної бази. Кількість аудиторій для проведення лекцій, семінарських і практичних занять в університеті складає 46.

Голова експертної комісії



М.О. Алексєєв

Для організації навчального процесу підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системне програмування зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія в університеті використовуються загальноуніверситетські аудиторії та лабораторії, зали інформаційно-обчислювального центру ХНУРЕ та приміщення кафедр електронних обчислювальних машин, економічної кібернетики та управління економічною безпекою, а також спеціалізовані кабінети кафедри філософії.

Матеріально-технічною базою підготовки магістрів за освітньо-професійною програмою Системне програмування є лабораторії кафедри та філії кафедри на виробництвах. Комп'ютерні класи кафедри використовуються для виконання студентами лабораторних та практичних робіт, курсових проектів (робіт). У навчальному процесі за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія використовуються мультимедійні лекційні аудиторії університету та мультимедійне обладнання кафедри електронних обчислювальних машин.

Кафедра електронних обчислювальних машин для підготовки магістрів за міжнародними дистанційними програмами навчання має можливість застосування Internet-технологій, відокремлених порталів доступу до міжнародних інформаційних центрів та бібліотек. Встановлене на комп'ютерах програмне забезпечення активно використовується студентами під час виконання лабораторних та практичних робіт, в курсовому проектуванні і при виконанні атестаційних робіт. Студенти мають можливість для самостійної роботи на персональних комп'ютерах поза розкладом учбових занять.

Харківський національний університет радіоелектроніки для забезпечення якісної підготовки студентів має достатньо розвинуту соціальну інфраструктуру. 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 студентів. Студенти, які не мешкають у Харкові, та іноземні студенти протягом всього навчання проживають у гуртожитках, мають можливість займатися у спортивних секціях, приймати участь у художній самодіяльності (власний студентський клуб). Для забезпечення студентів, що навчаються у Харківському національному університеті радіоелектроніки за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія житлом, задіяний гуртожиток №8 загальною площею 8027,9 м².

Отже, рівень матеріально-технічного забезпечення університету в цілому та, зокрема, кафедри електронних обчислювальних машин відповідає нормативним вимогам щодо акредитації здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системне програмування.

Голова експертної комісії



М.О. Алексеев

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

Наукова бібліотека є структурним підрозділом Харківського національного університету радіоелектроніки і здійснює бібліотечно-інформаційну підтримку навчальної, наукової, освітньої, виховної діяльності університету. Наукова бібліотека задовольняє інформаційні потреби користувачів, виявляє та досліджує нові джерела інформації, впроваджує нові технології, проводить науково-методичну роботу у книгознавчих та інформаційно-бібліографічних напрямках, надає сучасні сервісні послуги.

Наукова бібліотека комплектується за профілем університету. Інформаційні ресурси бібліотеки сьогодні представлені як на традиційних паперових носіях, так і в електронному вигляді:

- фонд: 631246 (122114 назв) навчальних, наукових та довідкових книжкових видань та 609 назв (51368 екз.) періодичних видань (серед яких журнали наукового та прикладного фахового спрямування);

- база даних «Електронна бібліотека»: близько 17 тис. найменувань документів (з них близько 9 тис. навчально-методичних).

Університетом сплачено доступ до онлайн-баз даних:

- правової БД «Ліга: Закон» (на 01.12.2017 р. ресурс містить 1 342 022 офіційних матеріалів державного значення);

- електронних версій підручників видавництва ЦУЛ – «Центр учбової літератури» (1065 найменувань);

- електронних журналів: «Защита информации. INSIDE» (5 випусків, глибина архіву – 28 випусків); «Information Security» (5 випусків, глибина архіву – 6 випусків); 9 online-журналів з наукової бібліотеки eLIBRARY.RU (674 випуски, з яких 61 надійшов у 2017 році).

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 має 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 «Про надання доступу вищим навчальним закладам і науковим установам, що знаходяться у сфері управління Міністерства освіти і науки України, до електронних наукових баз даних»).

Участь університету у корпоративних інформаційних проектах («Інформаційно-консорціум», *ElibUkr*) та активна робота наукової бібліотеки з постачальниками інформаційних ресурсів дозволяє науково-педагогічним працівникам, аспірантам, магістрантам отримувати безкоштовні доступи (за тріал-періодами) до світових баз даних з науковою та довідковою літературою, у тому числі англійською мовою. У 2017 році надано доступи до 7 тріал-доступів до 8 світових баз даних,

Голова експертної комісії



М.О. Алексеев

що вміщують: більше 8000 журналів і газет; приблизно 2 млн. статей; близько 45 тис. електронних книг; близько 52 мільйони повнотекстових патентних документів; доступ до інтерактивного біомедичного 3D візуалізатора Visible Body Muscle Premium.

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

- авторизований доступ до 9-ти потужних спеціалізованих баз даних на спільній платформі OvidSP, серед яких БД Wilson Applied Science & Technology, ECONLIT, MathSci, INSPEC та ін.;

- вільні доступи до 30 БД, серед яких DOAJ, Cite Seerx, OSTI, Open J-Gate, Theses Canada Portal.

Наукова бібліотека 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 більше 190 тис. записів на різні 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 4 тис. публікацій, наданих кафедрами та іншими підрозділами Університету.

У 2014 році науковою бібліотекою спільно з відділом організації методичної роботи та науково-методичним відділом забезпечення якості ХНУРЕ створений повнотекстовий ресурс для навчально-методичного забезпечення дисциплін «Електронні навчально-методичні комплекси» (ЕНМК) з доступом через акаунти *@nure.ua на сайті бібліотеки (<http://lib.nure.ua/enmk>). Станом на 01.12.2017 р. в ЕНМК представлено 101 комплекс (КНМЗ); для рівня «бакалавр» та «магістр» представлено 4573 документів, для рівня «доктор філософії» (PhD) – 107 документів.

Читачів обслуговують 4 абонементи, 6 читальних зал 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 ВНЗ Харкова» усі студенти та співробітники ХНУРЕ мають можливість доступу до фондів і електронних ресурсів 26 бібліотек вищих навчальних закладів Харкова, які приєдналися до проекту.

Наукова бібліотека ХНУРЕ має 65 комп'ютерів, підключених до мережі Інтернет, копіювально-розмножувальну техніку, цифровий комплекс для виготовлення карток читача, апаратуру для проведення конференцій та культурно-просвітницьких заходів.

Голова експертної комісії



М.О. Алексєєв

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 університету, доступна кожному студенту для ознайомлення та використання в навчальному процесі, науковій і практичній роботі.

Таким чином, інформаційне забезпечення підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системне програмування відповідає акредитаційним умовам.

9 ХАРАКТЕРИСТИКА НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВИПУСКОВОЇ КАФЕДРИ

У науковій роботі кафедри електронних обчислювальних машин беруть участь викладачі та наукові співробітники кафедри, докторанти та аспіранти, а також студенти спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія.

Систематично виконуються науково-дослідні роботи, підтримуються міжнародні зв'язки з зарубіжними партнерами, діють науково-методичні семінари, здійснюється науково-дослідна робота студентів, проводиться підготовка спеціалістів вищої кваліфікації – магістрів, аспірантів, докторантів. При кафедрі електронних обчислювальних машин діє аспірантура і докторантура за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія. На цей час в аспірантурі навчається 15 аспірантів. За матеріалами наукових досліджень на кафедрі протягом останніх років захищено 1 докторську дисертацію та 12 кандидатських дисертацій.

Науковий напрямок кафедри електронних обчислювальних машин – паралельні, розподілені та реконфігуровані комп'ютерні системи та мережі. В рамках цього основного напрямку співробітники кафедри проводять фундаментальні та прикладні наукові дослідження.

На кафедрі електронних обчислювальних машин виконується науково-дослідна робота (договір №Ф76-/23-2018 «Створення науково-методичних основ забезпечення живучості мережевих систем обміну інформацією в умовах зовнішнього впливу потужного НВЧ випромінювання») за держбюджетною тематикою з Державним фондом фундаментальних досліджень (ДФФД). Співвиконавцем цього договору є Інститут проблем реєстрації інформації Національної академії наук України (ІПРІ НАНУ).

На кафедрі інтенсивно працює група викладачів, аспірантів, магістрантів і студентів в області розробки спеціалізованих засобів формування зображень. Результати науково-дослідної роботи знаходять застосування в навчальному процесі в лекціях і лабораторних роботах по курсам, які забезпечуються кафедрою.

З 2015 року кафедра взяла курс на модернізацію існуючої концепції спеціалізованих предметів відповідно до нового переліку спеціальностей, перспективними напрямами співробітництва з такими компаніями як

Голова експертної комісії



М.О. Алексєєв

НР (підписано меморандум про співпрацю), Intel, DataGroup та ін.

При кафедрі електронних обчислювальних машин працює навчально-дослідна лабораторія «Спеціалізованих цифрових обчислювальних систем», в якій реалізуються програми з розробки нових архітектурних принципів побудови та створення алгоритмічного та програмного забезпечення відеопроцесорів підвищеної швидкодії.

Так 22 листопада 2017 року з метою підвищення рейтингу ХНУРЕ, залучення цільової аудиторії абітурієнтів, участі ХНУРЕ в науково-дослідних роботах за напрямом підвищення живучості універсальних комп'ютерних систем, розвитку та популяризації науково-технічної творчості молоді, проведення спеціалізованих лабораторних робіт, у відповідності до розвитку лабораторної бази кафедри ЕОМ було створено навчально-наукову лабораторію «Реконфігурованих і мобільних систем» (ауд. 373). Науковим керівником навчально-наукової лабораторії «Реконфігурованих і мобільних систем» призначено проректора з НМР, д.т.н., проф. каф. ЕОМ Рубана І.В. Відповідальним за функціонування навчально-наукової лабораторії призначено к.т.н., доцента кафедри ЕОМ Токарева В.В.

Наукові зв'язки лабораторії:

- Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут». Кафедра «Системи інформації»;

- Інститут радіофізики та електроніки Національної академії наук України Відділ нелінійної динаміки електронних систем;

- Інститут проблем реєстрації інформації Національної академії наук України;

- Державний університет телекомунікацій. Кафедра «Вищої математики».

Перспективний план розвитку лабораторії:

- захист докторських і кандидатських дисертацій за напрямом діяльності лабораторії;

- публікація наукових статей в іноземних і вітчизняних наукових журналах, які індексуються в міжнародних наукометричних базах;

- участь в міжнародних і вітчизняних наукових заходах (конференціях, симпозіумах);

- участь в Конкурсах наукових робіт ДФФД і МОН України;

- участь в Конкурсах наукових робіт молодих вчених МОН України;

- залучення фірм для розвитку матеріально-технічного фонду лабораторії та розробки спільних навчальних курсів і програм.

За період 2008-2017 р. вченими вперше розроблена теорія і методи проектування спеціалізованих цифрових обчислювачів для швидкої обробки великих інформаційних масивів на основі нейромережевого підходу, сплайн-апроксимації і функціональної регенерації, які надали можливість створити обчислювальні структури нового покоління.

Розроблено методи синтезу цифрових обчислювальних засобів нового покоління, що дозволяють виконувати перетворення широкого спектру з високою

Голова експертної комісії



М.О. Алексєєв

продуктивністю, максимальною швидкістю обробки великих потоків вхідної інформації в робототехніці, в системах візуальних обстановок тренажерів пілотованих авіа- та космічних апаратів, центрі підготовки космонавтів ім. Ю.А. Гагаріна, НВО «Енергія», КБ ім. О.К. Антонова, в системах оперативної обробки космічних знімків і відеоінформації екологічно небезпечних ситуацій, в IT-індустрії.

У розробках наукової школи вирішено важливу господарську проблему створення цифрових технічних засобів для проблемної орієнтації систем і комплексів обробки інформації в реальному часі. Створено сукупність теорій, математичних моделей і методів, що забезпечують світовий рівень проектування високоефективних проблемно-орієнтованих засобів для обробки великих інформаційних масивів в реальному часі з використанням оригінальних науково-технічних рішень та сучасних інформаційних технологій, що підвищує міжнародний авторитет України як високотехнологічної держави.

Дослідницька робота по створенню спецпроцесорів швидких геометричних перетворень була розпочата під науковим керівництвом Гусятіна Володимира Михайловича в другій половині 80-х років. І весь час проводилася на кафедрі електронних обчислювальних машин. Зараз – це повноцінна наукова школа, яка має значні результати.

Протягом 2008-2016 р. на кафедрі стрімко почала розвиватися наукова школа професора Саваневича Вадима Євгеновича, відомого фахівця в області розробки програмного забезпечення з виявлення нових космічних тіл. За цей період співробітниками кафедри налагоджено плідну співпрацю з Українською віртуальною обсерваторією в рамках програми поточного поповнення архівів даних спостережень та розробки унікального програмного забезпечення. Також до наукометричної бази NASA-ads (<http://adswww.harvard.edu>) внесено наступні відкриття та спостереження: Minor Planet Circulars – 2014 – P. 83576 – 83599. – http://www.minorplanetcenter.net/iau/ECS/MPCArchive/2014/MPC_20140425.pdf.

Події 2013-2015 років в університеті значно вплинули на функціонування наукових шкіл. Були закладені основи для створення нової наукової школи професора Рубана Ігоря Вікторовича, відомого вченого в області кібербезпеки і систем обробки зображень.

У 2014 році, згідно з договором з однією з провідних фірм Європи з цифрового телебачення ADB (Польща) у філіалі цієї фірми при кафедрі ЕОМ (керівник філіалу проф. Руденко О.Г.) в звітному році ряд студентів пройшли практику й надалі будуть тут працювати.

Кафедра ЕОМ співпрацює з IT-компаніями Texas Instruments (США), ГРАНД Технолоджис (Україна) та Сканти (Україна). Для роботи з комплектами цих фірм на кафедрі розроблено методичне та програмне забезпечення (2015 рік).

За результатами науково-дослідницьких робіт магістрантів на кафедрі ЕОМ модифіковано курс «Паралельні та розподілені обчислення» з застосуванням програмних пакетів Intel Software Coollege (з використанням отриманих від фірми Intel ліцензії на право застосування учбових матеріалів та програмних продуктів).

Голова експертної комісії



М.О. Алексєєв

На кафедрі, за 2012-2018 роки виконувалися держбюджетні та госпдоговорні науково-дослідні роботи. У 2013 році проф. Руденко О.Г., Сотніков О.М., Єлаков С.Г. за науково-технічну роботу «Проблемно-орієнтовані обчислювальні засоби обробки інформації в реальному часі» отримали Державну премію України в галузі науки і техніки.

Загалом за результатами наукових досліджень у 2008-2018 роки на кафедрі ЕОМ видано 1 підручник, 6 навчальних посібників, 4 колективні монографії, опубліковано більше 50 методичних розробок, 80 статей у Scopus, 282 статті в фахових виданнях, 1106 тез наукових доповідей та отримано 35 патентів, у тому числі опубліковано значну кількість статей у міжнародних виданнях.

Науково-дослідна робота студентів проводиться на кафедрі електронних обчислювальних машин з метою підвищення рівня їх майбутньої професійної підготовки та розвитку творчих можливостей. Керівництво роботами студентів за усіма науковими напрямками, що діють на кафедрі, здійснюють провідні викладачі та наукові співробітники. Відповідно до цих напрямків функціонують наукові гуртки, проводяться наукові семінари, студенти приймають участь в форумах, конференціях, виставках. Студенти спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія регулярно приймають участь у Всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт і займають у них призові місця.

Проведений аналіз наукової діяльності кафедри електронних обчислювальних машин свідчить, що на ній використовуються різноманітні напрямки організації науково-дослідної роботи, а саме здійснюється публікація статей у фахових виданнях України та за кордоном, тез доповідей, береться участь співробітників кафедри та студентів у міжнародних, всеукраїнських, регіональних та університетських науково-практичних конференціях; встановлюються наукові зв'язки з закладами вищої освіти та науково-дослідними установами України та зарубіжжя; проводиться науково-дослідна робота студентів.

Отже, науковий потенціал викладацького складу кафедри електронних обчислювальних машин забезпечує високоякісну освітню діяльність з підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системне програмування, що відповідає чинним акредитаційним вимогам.

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

Відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України №1880-л від 18.09.2007 року «Про проведення акредитаційної експертизи», експертною комісією були надані наступні рекомендації:

1. Необхідно покращити роботу з видання підручників та навчальних посібників з грифом МОН за фаховими дисциплінами спеціальності;

Голова експертної комісії



М.О. Алексєєв

2. В договорах про науково-технічне співробітництво з фірмами і підприємствами передбачити можливість працевлаштування випускників кафедри;

3. Розвивати та поглиблювати міжнародні зв'язки з провідними науковими та навчальними закладами у галузі комп'ютерної інженерії та інформаційних технологій;

4. Інтенсифікувати роботу з впровадження в навчальний процес технічних засобів навчання на базі найновішої комп'ютерної та спеціальної техніки, розширюючи фонд ліцензованих програмних продуктів професійного та навчального призначення.

Виконання рекомендації пункту 1. Згідно з рекомендаціями експертної комісії та з урахуванням сучасних можливостей інформаційного забезпечення на кафедрі електронних обчислювальних машин ведеться робота з підготовки та видання навчальних посібників та підручників з грифом МОН з дисциплін підготовки здобувачів за освітньо-професійною програмою Системне програмування другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія. Зокрема, з 2012 по 2018 н.р. викладачами кафедри електронних обчислювальних машин було підготовлено та видано такі підручники та навчальні посібники:

1. Шамраев А.А., Шамраева Е.О., Машталир С.В., Сакало Е.С. Методи та алгоритми ущільнення мультимедійних даних. Харків: ХНУРЭ, 2013. – 147 с.

2. Токарев В.В., Руденко О.Г., Семенец В.В., Аврунин О.Г., Запорожец О.В., Носова Т.В., Руженцев И.В. Микропроцессоры в информационно-измерительных системах. Харьков: ХНУРЭ, 2015. – 180 с.

3. Рубан І.В., Руденко О.Г., Ляшенко О.С., Токарев В.В., Удовенко С.Г., Дяченко В.О. Основы компьютерных вычислений. Харьков: ХНУРЭ, 2016. – 199 с.

4. Завизиступ Ю.Ю., Рубан І.В., Барковская О.Ю., Коваленко А.А., Партыка С.А. Принципы построения и функционирования компьютерных сетей. Харьков: ХНУРЭ, 2017. – 337с.

5. Торба А.А. Компьютерная электроника и схемотехника: учеб. пособие. Харьков: СМІТ, 2016. – 450 с.

6. Аксак Н.Г. Системи штучного інтелекту: навч. посібник. Харків: ХНУРЕ, 2015. – 148 с.

7. Корабльов М.М., Сорокіна І.В. Імунні обчислювальні системи: навч. посібник. Харків: ХНУРЕ, 2017. – 136 с.

8. Коваленко А.А., Руденко О.Г., Безсонов О.О., Удовенко С.Г., Аксак Н.Г. и др. Інформаційні технології: проблеми та перспективи: монографія / за заг. ред. В.С. Пономаренка. Х.: Вид. Рожко С.Г., 2017. – 447 с.

9. Коваленко А.А., Руденко О.Г., Бессонов А.А. и др. Информационные технологии в управлении, образовании, науке и промышленности: монография / под ред. В. С. Пономаренко. Х.: Издатель Рожко С. Г., 2016. – 566 с.

10. Shamraev A.A., Shamraeva O.O., Kovalenko A.A. et al. Green IT Engineering: Concepts, Models, Complex Systems Architectures. Studies in Systems,

Decision and Control series. Springer International Publishing Switzerland, 2017. – 305 p.

11. Kuchuk G., Kharchenko V., Shamraev A., Kovalenko A. Green IT Engineering: Components, Networks and Systems Implementation. Studies in Systems, Decision and Control series. Springer International Publishing Switzerland, 2017. – 355 p.

Виконання рекомендації пункту 2. За звітний період випускники кафедри електронних обчислювальних машин мали працевлаштування на фірми та державні підприємства з якими укладено договори на практики: Харківський науково-дослідний інститут технології машинобудування (м. Харків), Державне підприємство «Науково-дослідний технологічний інститут приладобудування» (м. Харків).

Виконання рекомендації пунктів 3 та 4. Міжнародні зв'язки кафедри розвиваються на рівні участі провідних співробітників кафедри в організаційних комітетах міжнародних науково-технічних конференцій, семінарів, симпозіумів, спільній підготовці наукових видань та безпосередньої участі у відповідних заходах. Зокрема, є приклади такої співпраці з науковцями таких країн як: Швеція, Португалія, Німеччина, Польща, Англія.

Між ХНУРЕ (кафедра ЕОМ) та Wessex Institute of Technology, (UK) діє договір про спільну підготовку магістрів за спеціальністю “Information system, Data Mining and Knowledge Discovery”.

У плані встановлення та розвитку науково-технічного співробітництва з ВНЗ КНР з 5 по 20 листопада 2017 року професор кафедри ЕОМ Смеляков К.С. (в складі делегації провідних вчених ХНУРЕ) проводив презентації та семінари в області Computer Vision в Харбінському інженерному університеті та університеті Циндао. Результатом цієї поїздки стало підписання протоколу про наміри співпраці між кафедрами ХНУРЕ (в тому числі кафедри ЕОМ) та інженерним університетом у місті Харбінь КНР.

В плані обміну досвідом та розвитком науково-технічного співробітництва з університетами Європейського Союзу з 20 по 30 січня 2018 року професор кафедри ЕОМ Смеляков К.С. курирував стажування студентів ХНУРЕ в університеті WSG (м. Бидгощ, Польща). Результатом цієї поїздки стало підписання протоколу про наміри співпраці між кафедрами ПІ, ЕОМ ХНУРЕ та університетом WSG у м. Бидгощ, Польща.

З метою підвищення рейтингу ХНУРЕ, залучення цільової аудиторії абітурієнтів, участі ХНУРЕ в науково-дослідних роботах за напрямом підвищення живучості універсальних комп'ютерних систем, розвитку та популяризації науково-технічної творчості молоді, проведення спеціалізованих лабораторних робіт, у відповідності до розвитку лабораторної бази кафедри ЕОМ було створено навчально-наукову лабораторію «Реконфігурованих і мобільних систем» з застосування спец устаткування та інтегрованої середи розробки Simpliсi Texas Instruments (ауд. 37з).

Наукова діяльність студентів на базі лабораторії здійснюється відповідно до діяльності наукового гуртка «Розробка програмно-апаратного забезпечення реконфігурованих і мобільних систем, а також їх компонентів» (керівник гуртка

Голова експертної комісії



М.О. Алексеев

доц. Токарев В.В.).

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) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системне програмування зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія 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 Системне програмування дозволяють зробити висновок, що Харківський національний університет радіоелектроніки проводить підготовку здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системне програмування зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія на рівні державних вимог.

Кадрове забезпечення навчальної підготовки студентів за освітньо-професійною програмою Системне програмування відповідає вимогам щодо акредитації.

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

Матеріально-технічна база ХНУРЕ 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 63,7% за результатами виконання комплексних контрольних робіт (самоаналіз) та 62,1% за результатами проведених комплексних контрольних робіт в присутності експертної комісії.

На підставі перевірки поданих кафедрою електронних обчислювальних машин Харківського національного університету радіоелектроніки матеріалів на акредитацію та результатів діяльності на місці експертна комісія дійшла висновку, що освітньо-професійна програма Системне програмування другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія галузі знань 12 Інформаційні технології у Харківському національному університеті радіоелектроніки, кадрове, навчально-методичне, інформаційне та матеріально-технічне забезпечення в цілому відповідають встановленим

Голова експертної комісії



М.О. Алексєєв

державним вимогам щодо акредитації освітньої діяльності і забезпечують державну гарантію якості освіти.

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

- збільшити долю атестаційних робіт, що виконуються на замовлення фірм у рамках виконуваних ними проектів;

- коригувати навчальний план підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня шляхом введення дисциплін, які відповідають сучасним практичним потребам та передовим науковим досягненням у галузі комп'ютерної інженерії;

- активізувати роботу по залученню підприємств, що працюють у галузі комп'ютерної інженерії, до організації проходження студентами практик та стажувань на цих підприємствах;

- подовжити розвивати та поглиблювати міжнародні зв'язки з провідними науковими та навчальними закладами у галузі комп'ютерної інженерії та інформаційних технологій.

На підставі вищевказаного експертна комісія МОН України зробила висновок про можливість акредитації освітньо-професійної програми Системне програмування зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія за другим (магістерським) рівнем вищої освіти у Харківському національному університеті радіоелектроніки.

Голова експертної комісії:

декан факультету інформаційних технологій

Національного технічного університету

«Дніпровська політехніка»,

доктор технічних наук, професор



М.О. Алексєєв

Член експертної комісії:

доцент кафедри комп'ютерних систем і мереж

Національного університету біоресурсів і

природокористування України

кандидат технічних наук, доцент



В.В. Смолій

З висновками ознайомлений:

в.о. ректора

Харківського національного

університету радіоелектроніки




В.В. Россіхін

Голова експертної комісії



М.О. Алексєєв

ЗВЕДЕНІ ВІДОМОСТІ

щодо виконання комплексних контрольних робіт студентами, які навчаються за освітньо-професійною програмою Системне програмування зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія 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				
			Кіль- кість	%	"5"		"4"		"3"				"2"			
					Кіль- кість	%	Кіль- кість	%	Кіль- кість	%	Кіль- кість	%	Кіль- кість	%		
Дисципліни базової (професійної) підготовки за спеціальністю (обов'язкові)																
1	Мультисервісні комп'ютерні мережі	СПм-16-1	20	20	100	4	20,0	7	35,0	9	45,0	–	–	100	55,0	3,8
Дисципліни професійної та практичної підготовки, гуманітарні та соціально-економічні дисципліни (вибіркові)																
2	Організація експертних знань в системному програмуванні	СПм-16-2	15	15	100	4	26,7	5	33,3	6	40,0	–	–	100	60,0	3,9
3	Програмні засоби обробки цифрових зображень	СПм-16-1	20	20	100	5	25,0	7	35,0	8	40,0	–	–	100	60,0	3,8
4	Програмні засоби організації високопродуктивних хмарних обчислень	СПм-16-2	15	15	100	5	33,3	6	40,0	4	26,7	–	–	100	73,3	4,1
	Середнє													100	62,1	3,9

Голова експертної комісії:

декан факультету інформаційних технологій Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»,
доктор технічних наук, професор

М.О. Алексєєв

Член експертної комісії:

доцент кафедри комп'ютерних систем і мереж Національного університету біоресурсів і природокористування України,
кандидат технічних наук, доцент

В.В. Смолій

З висновками ознайомлений:

в.о. ректора Харківського національного університету радіоелектроніки

В.В. Россіхін

Голова експертної комісії

М.О. Алексєєв



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 Системне програмування

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, що мають науковий ступінь та/або вчене звання	5 осіб, з них: 3 д.т.н., проф., 1 д.т.н., доц., 1 к.т.н., проф.	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	+	+	відсутнє
3) стажу науково-педагогічної та/або наукової роботи не менш як 10 років (до 6 вересня 2019 р. для початкового рівня з урахуванням стажу педагогічної роботи)	+	+	відсутнє
Проведення освітньої діяльності			
4. Проведення лекцій з навчальних дисциплін науково-педагогічними (науковими) працівниками відповідної спеціальності за основним місцем роботи (мінімальний відсоток визначеної навчальним планом кількості годин):			
1) які мають науковий ступінь та/або вчене звання (до 6 вересня 2019 р. для початкового рівня з урахуванням педагогічних працівників, які мають вищу категорію)	50	100,0	+50,0
2) які мають науковий ступінь доктора наук або вчене звання професора	25	39,7	+14,7
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	22,7	+7,7

Голова експертної комісії



М.О. Алексєєв

6. Проведення лекцій, практичних, семінарських та лабораторних занять, здійснення наукового керівництва курсовими, дипломними роботами (проєктами), дисертаційними дослідженнями науково-педагогічними (науковими) працівниками, рівень наукової та професійної активності кожного з яких засвідчується виконанням за останні п'ять років не менше трьох умов, зазначених у пункті 5 приміток	підпункти 1 – 16 пункту 5 приміток	Всі викладачі мають підпункти «активності» пункту 5	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	+	докт. техн. наук, доц.	відсутнє
8. Наявність трудових договорів (контрактів) з усіма науково-педагогічними працівниками та/або наказів про прийняття їх на роботу	+	+	відсутнє
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	5,1	+2,7
2. Забезпеченість мультимедійним обладнанням для одночасного використання в навчальних аудиторіях (мінімальний відсоток кількості аудиторій)	30	62	+32
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
Провадження 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
Провадження 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, робочих програм практик	+	+	відсутнє

Голова експертної комісії



М.О. Алексєєв

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 п'ять найменувань	20	+15
2. Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю (допускається спільне користування базами кількома закладами освіти)	+	+	відсутнє
Проведення освітньої діяльності			
3. Наявність офіційного веб-сайту закладу освіти, на якому розміщена основна інформація про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня/освітньо-наукова/видавнича/атестаційна (наукових кадрів) діяльність, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація)	+	+	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	+5
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	не оцінювалось	–
– якісно (на 5 і 4) виконані контрольні завдання, %	50	не оцінювалось	–
6.2.2 Рівень знань студентів з природничо-наукової (фундаментальної) підготовки:			
– успішно виконані контрольні завдання, %	90	не оцінювалось	–
– якісно (на 5 і 4) виконані контрольні завдання, %	50	не оцінювалось	–
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	62,1	+12,1

Голова експертної комісії



М.О. Алексєєв

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:

декан факультету інформаційних технологій
Національного технічного університету
«Дніпровська політехніка»,
доктор технічних наук, професор



М.О. Алексєєв

Член експертної комісії:

доцент кафедри комп'ютерних систем і мереж
Національного університету біоресурсів і
природокористування України,
кандидат технічних наук, доцент



В.В. Смолій

З висновками ознайомлений:

в.о. ректора

Харківського національного
університету радіоелектроніки




В.В. Россіхін

Голова експертної комісії



М.О. Алексєєв

РЕЗУЛЬТАТИ

аналізу попереднього вибіркового оцінювання експертами якості виконання атестаційних робіт
здобувачами другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійної програмою
Системне програмування зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія
Харківського національного університету радіоелектроніки

Прізвище, ім'я та по-батькові студента		Тема атестаційної роботи	Оцінка експертів
1	Терешин Владислав Олексійович	Методи аналізу ефективності навчання модифікованих карт Кохонена	добре
2	Трубай Андрій Юрійович	Аналіз зображень енергограм на базі фрактального аналізу	відмінно
3	Котенко Сергій Сергійович	Підвищення продуктивності ітераційних методів в задачах комп'ютерної графіки	відмінно
4	Матвійців Олексій Ігорович	Модель управління трафіком у корпоративній мережі	відмінно

Голова експертної комісії:

декан факультету інформаційних технологій Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»,
доктор технічних наук, професор

М.О. Алексєєв

Член експертної комісії:

доцент кафедри комп'ютерних систем і мереж Національного університету біоресурсів і природокористування України,
кандидат технічних наук, доцент

В.В. Смолій

З висновками ознайомлений:

в.о. ректора Харківського національного університету радіоелектроніки

В.В. Россіхін



Голова експертної комісії

М.О. Алексєєв

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

Показник		Роки				
		2013 р.	2014 р.	2015 р.	2016 р.	2017 р.
1	Ліцензований обсяг підготовки: - очна форма: - заочна форма:	40 23	40 23	40 23	40 23	74*
1	Прийнято на навчання, всього (осіб) станом на 01.10:	27	29	32	47	65
	- денна форма; в т.ч. за держзамовленням:	14 6	20 12	20 15	38 37	51 32
	- заочна форма; в т.ч. за держзамовленням;	13 0	9 0	12 0	9 0	14 1
2	- нагороджених медалями, або тих, що отримали диплом з відзнакою;	2	3	3	1	0
	- таких, які пройшли довгострокову підготовку і профорієнтацію;	-	-	-	-	-
	- зарахованих на пільгових умовах, з якими укладені договори на підготовку.	-	-	-	-	-
3	Подано заяв всього:	34	49	55	92	142
4	Конкурс абітурієнтів на місця державного замовлення:	27/6=4,5	46/12=8,3	54/15=3,6	92/37=2,5	142/32=4,4
5	Кількість випускників ВНЗ I-II рівнів акредитації, прийнятих на скорочений термін навчання:	-	-	-	-	-

*спеціальність 123 «Комп'ютерна інженерія» спеціалізація «Системне програмування»

Голова експертної комісії:

декан факультету інформаційних технологій
Національного технічного університету
«Дніпровська політехніка»,
доктор технічних наук, професор

М.О. Алексєєв

Член експертної комісії:

доцент кафедри комп'ютерних систем і мереж
Національного університету біоресурсів і
природокористування України,
кандидат технічних наук, доцент

В.В. Смолій

З висновками ознайомлений:

в.о. ректора
Харківського національного
університету радіоелектроніки



В.В. Россіхін

Голова експертної комісії

М.О. Алексєєв