

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ВИСНОВКИ

**експертної комісії Міністерства освіти і науки України
про результати первинної акредитаційної експертизи
освітньо-професійної програми
Системний аналіз і управління
зі спеціальності 124 Системний аналіз
галузі знань 12 Інформаційні технології
з підготовки здобувачів за другим (магістерським) рівнем вищої освіти
у Харківському національному університеті радіоелектроніки**

2019

ВИСНОВКИ

**експертної комісії Міністерства освіти і науки України
про результати акредитаційної експертизи
освітньо-професійної програми
Системний аналіз і управління
зі спеціальності 124 Системний аналіз
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 № 82-л від 22.01.2019 р. «Про проведення акредитаційної експертизи» експертна комісія у складі:

голова комісії:

Данилов Валерій Якович – професор кафедри математичних методів системного аналізу Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», доктор технічних наук, професор,

член комісії:

Ляшенко Віктор Павлович – завідувач кафедри інформатики і вищої математики Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського, доктор технічних наук, професор.

Керуючись Законами України «Про освіту», «Про вищу освіту», «Положенням про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах», затвердженим Постановою Кабінету Міністрів України № 978 від 09.08.2001 р. (із змінами, внесеними згідно з Постановами КМ № 1124 від 31.10.2011 р., № 801 від 15.08.2012 р.), розглянула подану Харківським національним університетом радіоелектроніки акредитаційну справу безпосередньо у закладі освіти у період з 28.01.2019 р. по 30.01.2019 р. та здійснила експертне оцінювання спроможності отримання сертифіката про акредитацію освітньо-професійної програми Системний аналіз і управління за спеціальністю 124 Системний аналіз галузі знань 12 Інформаційні технології за другим (магістерським) рівнем вищої освіти у Харківському національному університеті радіоелектроніки.

У процесі перевірки експертна комісія ознайомила з організацією освітнього процесу, його матеріально-технічним та навчально-методичним забезпеченням, провела оцінку рівня знань студентів з циклу гуманітарних та соціально-економічних дисциплін і циклу дисциплін професійної та практичної підготовки навчального плану, провела аналіз науково-педагогічного

потенціалу, організації наукових досліджень, а також стану матеріально-технічної бази університету в цілому.

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

У ході перевірки експертною комісією проведено наступні заходи:

- перевірено наявність оригіналів засновницьких документів;
- перевірено стан матеріально-технічної бази університету та інформаційного забезпечення навчального процесу;
- розглянуто документацію навчально-методичного та кадрового забезпечення навчального процесу;
- до розгляду залучено і вивчено документи самоаналізу освітньої діяльності підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою Системний аналіз і управління зі спеціальності 124 Системний аналіз галузі знань 12 Інформаційні технології;
- проведено аналіз ККР з дисциплін «Вейвлет-аналіз часових рядів», «Бізнес-аналіз» циклу дисциплін професійної і практичної підготовки та дисциплін «Іноземна мова за проф. спрямуванням», «Педагогіка вищої школи» циклу гуманітарних та соціально-економічних дисциплін, проведених випусковою кафедрою прикладної математики 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 Системний аналіз і управління зі спеціальності 124 Системний аналіз за другим (магістерським) рівнем вищої освіти, комісія констатує:

1 ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ХАРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ І СПЕЦІАЛЬНОСТІ 124 СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ 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 проваджує свою діяльність на основі:

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

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

3. Відомостей щодо здійснення освітньої діяльності у сфері вищої освіти (Ліцензія на освітню діяльність), що розміщені на сайті МОНУ за посиланням <https://mon.gov.ua/storage/app/media/pravo-diyalnosti/2018/06/25/natsionuniv-radioelektr15.pdf>;

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

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

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

Відповідно до рішення Державної акредитаційної комісії від 28 березня 2008 р., 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».

Харківський національний університет радіоелектроніки 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. В університеті ефективно діє система підготовки науково-педагогічних кадрів, яка включає в себе докторантуру та аспірантуру. Аспірантура ХНУРЕ забезпечує підготовку близько 40 докторських і кандидатських дисертацій щорічно.

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

Станом на 1 жовтня 2018 року у навчальному процесі зайнято всього

652 науково-педагогічних працівника, з яких 607 штатних: 79 професорів, з них 71 штатних; 82 доктора наук, з них 73 штатних; 256 доцентів, з них 249 штатних; 363 кандидата наук, з них 350 штатних.

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

Ректором Харківського національного університету радіоелектроніки з 02.03.2017 р. є доктор технічних наук, професор Семенець Валерій Васильович (затверджений наказом МОН України № 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 Семенець В.В. працював у науково-дослідному секторі кафедри технічної електроніки на посадах 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 з 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 з вирішення завдань розміщення елементів мікроелектронних пристроїв. У 1984 році захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за темою «Методи й алгоритми оптимізації розміщення джерел, що виділяють тепло, у багатокристалльних мікроробках 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 за темою «Теоретичні основи автоматизованого конструювання технічних систем на базі багатокристалльних мікросхем». Після закінчення докторантури працював на посадах старшого викладача, доцента, професора кафедри біомедичної електроніки; виконував обов'язки заступника декана факультету електронної техніки з навчальної роботи. У 1994 році отримав вчене звання професора. З січня 1995 року по грудень 2012 року працював на посадах проректора з навчально-методичної роботи, першого проректора університету.

Семенець В.В. є відомим вченим. Сфера його наукових інтересів – система автоматизованого проектування мікроелектронної апаратури. Він опублікував 305 публікацій, 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 та 7 кандидатських дисертацій. Він є головним редактором збірника наукових праць «АСУ та прилади автоматики», заступником головного редактора наукового журналу «Радіоелектроніка та інформатика».

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

Згідно з ліцензією у Харківському національному університеті радіоелектроніки проводиться підготовка здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системний аналіз і управління зі спеціальності 124 Системний аналіз. За підготовку та випуск здобувачів відповідає кафедра прикладної математики ХНУРЕ, яка є однією з провідних у регіоні з підготовки фахівців з прикладної математики та системного аналізу. На ній готують бакалаврів за напрямом 6.040301 Прикладна математика, 6.040303 Системний аналіз та бакалаврів і магістрів зі спеціальностей 113 Прикладна математика та 124 Системний аналіз.

На цей час навчальний процес на кафедрі прикладної математики забезпечують 20 викладачів (16 штатних та 4 сумісника), з них 5 докторів наук, професорів (1 доктор фізико-математичних наук та 4 доктора технічних наук), 9 кандидатів наук, доцентів (3 кандидати фізико-математичних наук та 6 кандидатів технічних наук), 1 кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, 1 кандидат фізико-математичних наук на посаді доцента, 1 кандидат технічних наук, старший викладач, 3 старших викладача без наукового ступеня. Середній вік штатних викладачів з науковими ступенями та вченими званнями на теперішній час становить 60,8 років.

Кафедра прикладної математики здійснює наукові дослідження за такими науковими напрямками: «Стохастичні моделі і методи в системах енергетики», «Математичне моделювання та оптимізація нестационарних неізотермічних режимів транспорту і розподілення природного газу в ГТС», «Інтервальний аналіз і його застосування», «Фрактальний і мультифрактальний аналіз самоподібних стохастичних процесів», «Метод R-функцій в математичному моделюванні фізико-механічних полів», «Геоінформаційні системи і технології в системах енергетики», «Математичне моделювання та чисельний аналіз зображень комп'ютерної томографії», «Проекційні методи розв'язання крайових задач і інтегральних рівнянь», «Моделі катастроф в ергатичних системах» та виконує за ними держбюджетні та госпдоговірні наукові роботи.

При кафедрі прикладної математики діє аспірантура і докторантура зі спеціальностей 113 Прикладна математика, 124 Системний аналіз (Перелік 2015 р.). На сьогоднішній день на кафедрі прикладної математики навчаються 9 аспірантів. За останні 5 років роботи кафедри за науковою спеціальністю 01.05.02 – Математичне моделювання та обчислювальні методи аспірантами та здобувачами захищено 9 кандидатських дисертацій та 1 докторська дисертація.

За останні 5 років викладачі та співробітники кафедри опублікували більше 600 наукових праць, що відображають підсумки фундаментальних і прикладних досліджень, які проводяться на кафедрі. На постійній основі проводиться робота з удосконалення навчального процесу, триває видання монографій, підручників, навчальних посібників, методичної літератури.

Кафедру прикладної математики Харківського національного університету радіоелектроніки очолює доктор технічних наук, професор Тевяшев Андрій Дмитрович. Він є академіком Української академії нафти й газу, академіком Академії наук прикладної радіоелектроніки, членом методичної комісії з прикладної математики Міністерства освіти та науки України.

Сферою наукових інтересів Тевяшева А.Д. є дослідження, спрямовані на розвиток системного аналізу, зокрема, розробка та впровадження стохастичних моделей та методів, нових інформаційних ресурсозберігаючих та екологічно безпечних технологій добування, підготовки, транспорту та розподілу цільових продуктів у системах енергетики. Розроблені ним нові технології успішно впроваджуються на підприємствах України та за її межами. Під науковим керівництвом Тевяшева А.Д. виконано більш ніж 30 дослідницьких робіт, розроблено серію «Інформаційно-аналітичних систем управління технологічними процесами (ІАСУ ТП)» у газо-, електро- та водопостачанні, водовідведенні, що успішно впроваджені на підприємствах України.

Проф. Тевяшев А.Д. є членом спеціалізованої вченої ради Д 64.052.04 з захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора (кандидата) наук за спеціальністю 01.05.02 – Математичне моделювання та обчислювальні методи. Під його керівництвом створена наукова школа, захищено 19 кандидатських та 1 докторська дисертації.

Проф. Тевяшев А.Д. є членом редакційних колегій наукового вісника Інституту економіки та нових технологій «Нові технології»; міжнародного наукометричного наукового журналу «Східно-Європейський журнал передових технологій», у якому висвітлюються основні досягнення в області системного аналізу; науково-технічного збірника «Проблеми біоніки»; міжнародного науково-виробничого журналу «Підводні технології»; International quarterly journal on economics of technology and modelling processes «ECONTECHMOD».

За період роботи на кафедрі прикладної математики ХНУРЕ проф. Тевяшев А.Д. зробив суттєвий внесок у розвиток української системи вищої освіти і вдосконалення підготовки висококваліфікованих фахівців з прикладної математики та системного аналізу. Він має більш ніж 300 наукових публікацій та 13 монографій, 5 авторських свідоцтв, є автором або співавтором 55 методичних розробок до практичних, лабораторних, курсових та атестаційних робіт, а також чотирьох серій навчальних посібників з грифом МОН України. Кожна серія включає навчальні посібники з фундаментальних та прикладних дисциплін, що викладаються кафедрою прикладної математики.

Прийом студентів для навчання за другим (магістерським) рівнем вищої освіти проводиться на конкурсній основі згідно з загальними правилами прийому до закладів вищої освіти, затвердженими МОН України.

Підготовка здобувачів за освітньо-професійною програмою Системний аналіз і управління другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 124 Системний аналіз здійснюється на основі відповідних нормативних документів, зокрема, освітньо-професійної програми та навчального плану підготовки магістра, що розроблені та затверджені в установленому порядку.

Навчальний процес підготовки здобувачів за освітньо-професійною програмою Системний аналіз і управління другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 124 Системний аналіз проводиться на трьох кафедрах ХНУРЕ і на філії кафедри прикладної математики у відділі математичного моделювання та оптимального проектування Науково-дослідницького інституту проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України (ІПМАШ НАНУ), який є визнаним центром наукових досліджень у галузі енергетики, машинобудування та оптимального керування. На філії кафедри створені умови для підвищення рівня практичної підготовки майбутніх випускників та професійного рівня викладачів.

Організація навчального процесу у ХНУРЕ відбувається згідно з наказом ректора №346 від 02.12.2015 р. та забезпечує ефективний зв'язок з практичними потребами регіону та відповідних підприємств і установ. Це дозволяє задовольнити попит у фахівців відповідного профілю, здійснювати постійний тісний зв'язок з підприємствами, установами та іншими структурами регіону, що потребують фахівців у галузі інформаційних технологій, відстежувати потреби у фахівцях, визначати перспективні напрямки співпраці з іноземними замовниками та навчальними установами.

Науково-дослідна та методична робота, що проводиться в університеті та на кафедрі прикладної математики, є базою для підготовки кваліфікованих фахівців в галузі інформаційних технологій.

Враховуючи вищенаведене, можна констатувати наступне.

ХНУРЕ має необхідний досвід та науково-технічний потенціал для підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системний аналіз і управління зі спеціальності 124 Системний аналіз. Документи, що забезпечують правові основи діяльності навчального закладу, є у наявності та відповідають умовам акредитації освітньо-професійної програми Системний аналіз і управління зі спеціальності 124 Системний аналіз за другим (магістерським) рівнем вищої освіти.

2 ФОРМУВАННЯ КОНТИНГЕНТУ СТУДЕНТІВ ДРУГОГО (МАГІСТЕРСЬКОГО) РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ, ЯКІ НАВЧАЮТЬСЯ У ХНУРЕ ЗА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ І УПРАВЛІННЯ

У Харківському національному університеті радіоелектроніки постійно проводиться профорієнтаційна робота з випускниками шкіл, учнями ліцеїв, коледжів, технікумів. Щорічно організуються «Дні відкритих дверей», які дозволяють абітурієнтам ознайомитися зі змістом підготовки здобувачів вищої освіти зі спеціальності 124 Системний аналіз, правилами прийому до університету, зустрітися з провідними викладачами кафедр, що приймають участь у навчальному процесі.

Проводиться активна робота з популяризації спеціальності серед абітурієнтів-бакалаврів шляхом випуску та поширення інформаційних проспектів, які інформують про навчальну, наукову та виховну роботу колективу кафедри та студентів.

Для спеціальності 124 Системний аналіз наявні 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. Розроблені комплексні програми навчальної, наукової та виховної діяльності в системі підготовки фахівців. Вони включають довузівську підготовку абітурієнтів за рахунок вивчення профільюючих дисциплін на підготовчих курсах університету, проведення індивідуальних занять викладачами кафедри з абітурієнтами, розширення зв'язків кафедр з закладами середньої освіти, технікумами, промисловими підприємствами відповідних спеціальностей, участь викладачів в проведенні іспитів випускників навчальних 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 аналізу задовольняє потреби підприємств, установ та фірм різних форм власності Східного регіону.

Для збереження контингенту студентів в університеті та на кафедрі прикладної математики 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.

Прийом студентів у магістратуру за освітньо-професійною програмою Системний аналіз і управління зі спеціальності 124 Системний аналіз за останні 5 років має стабільну динаміку зростання.

Кафедра прикладної математики ХНУРЕ забезпечує випускникам якісну підготовку, набуття навичок науково-дослідної роботи, що дає можливість продовження навчання в провідних закладах вищої освіти Європейського союзу та інших країн.

Організаційні, методичні, профорієнтаційні та агітаційні заходи, які проводять університет і кафедра прикладної математики, спрямовані на формування якісного складу здобувачів другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою Системний аналіз і управління. Формування контингенту студентів (абітурієнтів) здійснюється у відповідності до нормативних вимог Міністерства освіти і науки України.

Експертна комісія констатує, що формування контингенту здобувачів другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою Системний аналіз і управління зі спеціальності 124 Системний

аналіз у Харківському національному університеті радіоелектроніки знаходиться у межах ліцензійного обсягу та відповідає державним вимогам щодо акредитації освітньо-професійної програми Системний аналіз і управління зі спеціальності 124 Системний аналіз за другим (магістерським) рівнем вищої освіти.

З ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ДРУГОГО (МАГІСТЕРСЬКОГО) РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ І УПРАВЛІННЯ

Зміст та порядок підготовки здобувачів за освітньо-професійною програмою Системний аналіз і управління другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 124 Системний аналіз, регламентуються освітньо-професійною програмою (ОПП), навчальним планом підготовки магістра, навчально-методичною літературою, методичними вказівками та ін. ОПП і навчальний план затверджені Вченою радою ХНУРЕ та наказом ректора №219 від 03.04.2017 р. у встановленому порядку.

Навчальним планом (прийом 2017 р.) передбачається загалом 90 кредитів ЄКТС (1 кредит – 30 годин), з них: 35 кредитів ЄКТС – цикл дисциплін нормативної підготовки (включаючи 15 кредитів ЄКТС на науково-дослідну практику та 15 кредитів ЄКТС на виконання атестаційної роботи); 55 кредитів ЄКТС – цикл вибірових дисциплін.

Навчальний план підготовки магістра (прийом 2017 р.) розраховано на 1 рік 5 місяців навчання та включає 16 дисциплін. Для кожної дисципліни навчального плану складено та затверджено робочі програми, що відповідають вимогам галузевих нормативних документів, потребам ринку праці підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти.

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

Навантаження студента з дисципліни протягом семестру складається з аудиторних годин (лекцій, практичних занять, лабораторних робіт, консультацій), самостійної роботи, підготовки та проходження контрольних заходів, на які розподіляються кредити, встановлені для навчальних дисциплін. Максимальне тижневе аудиторне навантаження (разом із заняттями позакредитної дисципліни «Фізичне виховання») не перевищує 30 годин. З урахуванням тривалості теоретичного навчання, обов'язкової практичної підготовки, семестрового контролю та виконання індивідуальних завдань річний бюджет часу студента складає 1800 годин.

Зміст підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системний аналіз і управління зі спеціальності 124 Системний аналіз та організація навчального процесу в

Харківському національному університеті радіоелектроніки відповідають державним вимогам щодо акредитації освітньо-професійної програми Системний аналіз і управління зі спеціальності 124 Системний аналіз.

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 № 346 від 02.12.2015 р., № 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 Системний аналіз і управління зі спеціальності 124 Системний аналіз згідно з наказом ХНУРЕ № 326 від 31.08.2018 р. «Про додаткові заходи щодо підготовки до акредитації спеціальності» було призначено виконання комплексних контрольних робіт (ККР) з наступних дисциплін:

- цикл дисциплін професійної і практичної підготовки: «Вейвлет-аналіз часових рядів», «Бізнес-аналіз»;

- цикл гуманітарних та соціально-економічних дисциплін: «Іноземна мова за проф. спрямуванням», «Педагогіка вищої школи».

Абсолютна успішність за результатами ККР становить 100%, якісна успішність магістрів складає:

- за дисциплінами циклу гуманітарних та соціально-економічних дисциплін – 64,29%;

- за дисциплінами циклу професійної і практичної підготовки – 96,43%.

У середньому якісна успішність за обома циклами складає 85,71%. Результати контролю залишкових знань студентів із зазначених дисциплін засвідчують належний рівень фахової підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системний аналіз і управління.

За результатами заліків та іспитів останньої екзаменаційної сесії студентів, що навчаються за освітньо-професійною програмою Системний аналіз і управління другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 124 Системний аналіз, абсолютна успішність магістрів становить 100%, якісна успішність – 90,48%, що погоджується із результатами ККР.

Для аналізу рівня засвоєння студентами навчальних дисциплін експертною комісією були проведені комплексні контрольні роботи за тими ж дисциплінами, що і під час самоаналізу. Показники абсолютної успішності за результатами виконання ККР складають 100%, показники якісної успішності:

- за дисциплінами циклу гуманітарних та соціально-економічних дисциплін – 57,14%;

- за дисциплінами циклу професійної і практичної підготовки – 96,43%.

У середньому якісна успішність за обома циклами складає 83,33%.

Порівняльний аналіз отриманих результатів ККР у присутності експертної комісії та результатів самооаналізу дає розбіжність у середньому не більше 2,38%, що є допустимим відповідно до вимог щодо акредитації підготовки магістрів та свідчить про достатній рівень засвоєння знань студентами з дисциплін, за якими проводились ККР.

Завершенням вивчення теоретичних дисциплін, підготовкою до виконання практичної частини атестаційної роботи та початком професійної і науково-дослідної роботи студентів є виконання ними курсових проектів. Тематика курсових проектів відповідає освітньо-професійній програмі Системний аналіз і управління зі спеціальності 124 Системний аналіз.

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-дослідну практику здобувачі проходять в навчально-наукових лабораторіях кафедри прикладної математики: в Навчально-науковій мультимедійній лабораторії кафедри прикладної математики та в учбовому інформаційно-аналітичному центрі кафедри прикладної математики.

Атестація здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системний аналіз і управління зі спеціальності 124 Системний аналіз здійснюється у формі публічного захисту атестаційної роботи. Теми атестаційних робіт пов'язані з напрямками наукових досліджень, що проводяться на кафедрі прикладної математики. Тематика атестаційних робіт відповідає освітньо-професійній програмі Системний аналіз і управління і включає в себе як теоретичні так і прикладні завдання.

Виконання атестаційної роботи пов'язано з системним аналізом предметної області проблеми дослідження, побудовою та дослідженням відповідної математичної моделі, розробкою алгоритму її чисельного аналізу та його програмною реалізацією. Програмний продукт виконується за допомогою сучасних мов програмування або спеціалізованих програмних пакетів та може бути застосований у виробничій діяльності підприємств, що працюють у галузі інформаційних технологій.

Загалом за результатами захисту атестаційних робіт здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системний аналіз і управління зі спеціальності 124 Системний аналіз абсолютна успішність становить 100%, якісна успішність – 92,86%.

З метою аналізу рівня підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системний аналіз і управління зі спеціальності 124 Системний аналіз експертною комісією було проведено вибіркове оцінювання якості виконання атестаційних робіт, для чого було перевірено 4 атестаційні роботи магістрів (набір 2017 р.). Підсумки оцінювання якості атестаційних робіт обраних студентів групи САУм-17-1 наведено нижче:

1. Атаманчук Антон Богданович, тема роботи: «Математичні моделі та методи прогнозування курсів валют», керівник – д.т.н., проф., зав. каф. ПМ Тевяшев А.Д. Оцінка ЗВО – добре, оцінка експертної комісії – добре.

2. Герасименко Наталія Вікторівна, тема роботи «Аналіз методів сегментації та класифікації зображень шкіри людини в системі визначення патологій», керівник – к.т.н., с.н.с., доц. каф. ПМ Кобзєв В.Г. Оцінка ЗВО – відмінно, оцінка експертної комісії – відмінно.

3. Глайборода Марина Віталіївна, тема роботи «Виявлення штучних змін в зображеннях за допомогою нейронних мереж», керівник – д.т.н., проф., проф. каф. ПМ Кіріченко Л.О. Оцінка ЗВО – відмінно, оцінка експертної комісії – відмінно.

4. Глушко Валерій Сергійович, тема роботи «Математичні моделі та методи розпізнавання природної мови», керівник – к.т.н., доц., доц. каф. ПМ Єсілевський В.С. Оцінка ЗВО – добре, оцінка експертної комісії – добре.

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

Експертна комісія, на основі аналізу якості навчання, зазначає, що показники екзаменаційних сесій підтверджені експертною перевіркою залишкових знань студентів з дисциплін циклів: професійної і практичної підготовки, гуманітарних та соціально-економічних дисциплін і показують належний рівень підготовки фахівців. Зміст і якість атестаційних робіт відповідають встановленим вимогам. Якість підготовки здобувачів відповідає вимогам Міністерства освіти і науки України щодо акредитації освітньо-професійної програми Системний аналіз і управління підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 124 Системний аналіз.

5 ВІДОМОСТІ ПРО НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ДРУГОГО (МАГІСТЕРСЬКОГО) РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ І УПРАВЛІННЯ

Навчального-виховний процес в університеті організовано відповідно до законів України «Про вищу освіту», «Про освіту», державних стандартів освіти, «Положення про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті радіоелектроніки» (наказ № 346 від 02.12.2015 р., № 105 від 02.03.2018 р.). 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; контрольні заходи. Основними видами навчальних занять є: лекція; лабораторне, практичне, семінарське, індивідуальне заняття; 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 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 наступних принципах: систематичність; об'єктивність; всебічність. В організації навчального процесу підготовки магістрів застосовуються наступні контрольні заходи: поточний та підсумковий контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних, лабораторних та семінарських занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студентів з певних розділів (тем) робочої програми дисципліни. Для ведення поточного контролю в університеті використовується електронний журнал, в який згідно з наказом по університету викладачі один раз на семестр заносять результати оцінювання студентів за контрольними точками. 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: робочі програми навчальних дисциплін, програму науково-дослідної практики, підручники, навчальні посібники, навчальний контент з дисциплін, плани практичних (семінарських) занять, завдання для лабораторних робіт, завдання для самостійної роботи студентів, питання, задачі, завдання або кейси для поточного та підсумкового контролю, завдання для комплексної контрольної роботи.

Навчальний план підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня за освітньо-науковою програмою Системний аналіз і управління зі спеціальності 124 Системний аналіз містить цикл гуманітарних та соціально-економічних дисциплін, а також цикл дисциплін професійної і практичної підготовки.

З усіх дисциплін підготовки магістра на основі навчального плану та у відповідності зі стандартними вимогами розроблено робочі програми, які містять мету і завдання дисципліни, зміст програми за темами, план практичних (семінарських) занять, лабораторних робіт, завдання для самостійної роботи, критерії оцінювання. Робочі програми схвалені на засіданнях кафедр, які здійснюють підготовку здобувачів за освітньо-професійною програмою Системний аналіз і управління другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 124 Системний аналіз, та затверджені методичною комісією факультету інформаційно-аналітичних технологій та менеджменту (ІТМ).

Викладачами кафедр, які проводять підготовку здобувачів за освітньо-професійною програмою Системний аналіз і управління зі спеціальності 124 Системний аналіз, відповідно до робочих програм дисциплін, що викладаються, розроблено комплекти навчально-методичного забезпечення з дисциплін навчального плану: конспекти лекцій, методичні вказівки для проведення практичних, лабораторних занять, самостійної роботи студентів, питання та завдання для поточного та підсумкового контролю. Для перевірки рівня знань студентів з кожної дисципліни розроблено пакет комплексних контрольних робіт. Всі дисципліни забезпечені навчально-методичними матеріалами та засобами: підручниками, навчальними посібниками, комп'ютерними програмами. 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 проекти повністю забезпечені необхідною для їх виконання методичною документацією.

Проведення слайд-лекцій з навчальних дисциплін, доповідей-презентацій, захист курсових проектів та атестаційних робіт здійснюється з використанням мультимедійних засобів.

Робота з удосконалення навчального процесу проводиться на постійній основі: видаються монографії, навчальні посібники, методична література. За останні 5 років викладачами кафедри прикладної математики підготовлено понад 75 методичних розробок, видано 9 монографій та 8 навчальних посібників, у тому числі з грифом МОН України, зокрема:

1. Stoyan Y., Romanova T. et. Modeling and Optimization in Space Engineering // Springer Optimization and its Applications. Fasano, G., Pintér, J. (ed.). – New York, Springer, 2014. – 404 p.

2. Тевяшев А.Д., Ткаченко В.П., Губа М.І., Манакова Н.О. Геоінформаційні системи. – Харків, ВПЦ ХНУРЕ, 2014. – 272 с.

3. Методи прийняття рішень / О.Г. Наконечний, І.В. Гребеннік, Т.Є. Романова, А.Д. Тевяшев. – Харків: ХНУРЕ, 2015. – 132 с.

4. Трубопроводные системы энергетики. Методические и прикладные проблемы математического моделирования / Новицкий Н.Н., Сухарев М.Г., Тевяшев А.Д.; СО РАН, Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева, Новосибирск, Наука, 2015. – 476 с.

5. Ambrosino D., Sciomachen A., Stoyan Yu., Romanova T., Pankratov A., Chugay A. et. Optimized Packings and Their Applications/ Springer Optimization and its Applications // Springer Optimization and its Applications. Fasano, G., Pintér, J. (ed.). – New York, Springer, 2015. – 326 p.

6. Гибкіна Н.В., Сидоров М.В., Стороженко О.В. Класифікація країн Європейського Союзу за основними соціально-економічними показниками методом головних компонент // Математичні моделі та новітні технології управління економічними та технічними системами: монографія. За заг. ред. В.О. Тімофєєва, І.В. Чумаченко. – Харків: ФОП Мезіна В.В., 2017. – С. 116 – 133.

7. Butenko, Sergiy, Pardalos, Panos M, Shylo, Volodymyr (Eds.) Stoyan Yu., Pankratov A., Romanova T. Placement problems for irregular objects: mathematical modeling, optimization and applications. Chapter in book Optimization Methods and Applications Springer Optimization and Its Applications/ ISBN 978-3-319-68640-0, Series Volume 180, 2017, Springer International Publishing, eBook ISBN 978-3-319-68640-0, DOI 10.1007/978-3-319-68640-0, P.612.

8. Сергієнко І.В., Задірака В.К., Литвин О.М., Нечуйвітер О.П. Оптимальні алгоритми обчислення інтегралів від швидкоосцилюючих функцій із застосуванням нових інформаційних операторів. – К.: Наук. думка, 2017. – 325 с.

9. Сергієнко І.В., Задірака В.К., Литвин О.М., Першина Ю.І. Теорія розривних сплайнів та її застосування в комп'ютерній томографії. – Київ: Наук. думка, 2017. – 314 с.

10. Кузнецов В.Н., Кривонос В.А., Есилевский В.С. Средства автоматизации и управления. Учебник. – Ст. Оскол: ТНТ, 2017. – 356 с.

11. Гибкіна Н.В., Сидоров М.В., Стороженко О.В. Застосування факторного аналізу до класифікації країн Європейського Союзу за показниками соціально-економічного розвитку // Математичні моделі та новітні технології управління економічними та технічними системами: монографія. За заг. ред. В.О. Тімофєєва, І.В. Чумаченко. – Харків: ФОП Панов А.М., 2018. – С. 125 – 143.

Всі навчально-методичні матеріали, які використовуються в навчальному процесі, розміщені в електронній бібліотеці кафедри прикладної математики та у бібліотеці ХНУРЕ, доступні кожному студенту спеціальності 124 Системний аналіз для використання в навчальному процесі, науковій і практичній роботі. Перелік підручників, навчальних та навчально-методичних посібників, які використовуються викладачами кафедри, відображено у робочій програмі кожної окремої дисципліни.

Для досягнення належного наукового та методичного рівня навчального процесу, організації самостійної роботи студентів залучено широкий за обсягом 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.

Викладачі кафедри приймають участь у поповненні бібліотечного фонду університету, зокрема, власними підручниками та навчальними посібниками, що допомагає задовольнити потреби студентів з навчальної літератури для професійно-орієнтованих та спеціальних дисциплін.

Наукова робота, що проводиться викладачами кафедри прикладної математики, сприяє підвищенню рівня методичних розробок.

Крім того, у навчальному процесі задіяна філія кафедри прикладної математики, яка знаходиться у відділі математичного моделювання та оптимального проектування ІПМАШ НАН України. Це дає можливість проводити заняття та виконувати атестаційні роботи на сучасному обладнанні з використанням сучасних наукових методів і технологій.

Однією з основних форм навчального процесу, спрямованого на формування і виховання висококваліфікованих фахівців, є науково-дослідна практика. Організація та проведення практики здобувачів ступеня магістра у Харківському національному університеті радіоелектроніки базується на «Положенні про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України», затвердженому наказом Міністерства освіти України № 93 від 8 квітня 1993 року, змінами, внесеними згідно з наказом Міністерства освіти і науки України № 351 від 20.12.1994 року, і супроводжується належним методичним забезпеченням, а саме методичними вказівками з виконання магістерської атестаційної роботи, що затверджені науково-методичною радою ХНУРЕ у 2008 р.

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 Системний аналіз і управління, запити підприємств та організацій щодо потреб у фахівцях даної спеціальності. Здобувачі проходять науково-дослідну практику на підприємствах та у наукових організаціях, зокрема, у НДУ транспорту газу АТ «Укртрансгаз», у відділі математичного моделювання і оптимального проектування інституту проблем машинобудування НАН України, а також в навчально-науковій мультимедійній лабораторії кафедри прикладної математики та в учбовому інформаційно-аналітичному центрі кафедри прикладної математики ХНУРЕ. Тривалість науково-дослідної практики регламентується навчальним планом підготовки магістра за освітньо-професійною програмою Системний аналіз і управління здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 124 Системний аналіз.

Робоча програма практики розроблена відповідно до нормативних документів кафедри прикладної математики та ХНУРЕ і 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 навчального плану підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою

Системний аналіз і управління становить 100%.

Експертна комісія зазначає, що організація навчального процесу та навчально-методичне забезпечення відповідають державним вимогам щодо акредитації освітньо-професійної програми Системний аналіз і управління підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 124 Системний аналіз.

6 ВІДОМОСТІ ПРО КІЛЬКІСНІ ТА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ КАДРОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ДРУГОГО (МАГІСТЕРСЬКОГО) РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ І УПРАВЛІННЯ

Підготовку здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системний аналіз і управління зі спеціальності 124 Системний аналіз здійснюють викладачі трьох кафедр Харківського національного університету радіоелектроніки. Науково-педагогічний склад цих кафедр включає викладачів високої кваліфікації, що працюють у сферах математики та статистики, інформаційних технологій, мають видані навчальні посібники і монографії в цих галузях.

Загальна кількість викладачів, які забезпечують навчальний процес підготовки магістрів за освітньо-професійною програмою Системний аналіз і управління, складає 11 осіб (8 штатних та 3 зовнішніх сумісники), з них 6 – доктори наук, професори (3 штатних та 3 зовнішніх сумісника); 3 – кандидати наук, доценти (усі штатні співробітники), 1 старший викладач без наукового ступеня та вченого звання і 1 асистент без наукового ступеня. Штатна укомплектованість дозволяє вести підготовку магістрів за освітньо-професійною програмою Системний аналіз і управління за другим (магістерським) рівнем вищої освіти.

Випусковою кафедрою здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системний аналіз і управління зі спеціальності 124 Системний аналіз є кафедра прикладної математики. Кафедра має значний науковий та педагогічний потенціал. Станом на 1 вересня 2018 року на кафедрі працюють 20 співробітників, серед яких член-кореспондент Національної Академії Наук України (професор Стоян Ю.Г.) та лауреат державної премії України в галузі науки і техніки (професор Литвин О.М.).

На кафедрі прикладної математики створена проектна група у складі трьох осіб, які мають наукові ступені та вчені звання, що відповідають спеціальності, з них один доктор технічних наук, професор та два кандидати технічних наук, доценти.

Для забезпечення навчального процесу рівень підготовки кадрів постійно підвищується за рахунок залучення викладачів та випускників кафедри до аспірантури і докторантури університету та захисту здобувачами дисертацій,

підвищення кваліфікації на підприємствах та організаціях. Кадровий склад кафедри поповнюється шляхом залучення провідних фахівців галузі у якості викладачів-сумісників та керівників практики від організацій. Всі викладачі постійно підвищують свою кваліфікацію (раз на 5 років), переважно у формі стажування на провідних науково-виробничих підприємствах та науково-дослідних інститутах та закладах вищої освіти м. Харкова.

На кафедрі прикладної математики навчальний процес здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-науковою програмою Системний аналіз і управління забезпечують 6 докторів наук, професорів (з них 5 докторів технічних наук та 1 доктор фізико-математичних наук); 3 кандидати технічних наук, доценти.

Відповідно до наказу ХНУРЕ № 434 від 28.11.2018 р. «Про призначення груп забезпечення освітніх програм» створена група забезпечення освітньо-професійної програми Системний аналіз і управління з підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 124 Системний аналіз. Група забезпечення складається з трьох осіб. Кількість членів групи забезпечення, які мають наукові ступені та вчені звання, складає 3 особи (100%); з них доктор наук, професор – 1 особа (33%) та 2 кандидати технічних наук, доценти. Всі члени групи забезпечення працюють у ХНУРЕ за основним місцем роботи та відповідають всім вимогам щодо впровадження освітнього процесу, та вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності, затвердженими постановою Кабінету міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 (в редакції постанови Кабінету міністрів України від 10.05.2018 р. № 347).

Експертна комісія констатує, що кадровий склад, який забезпечує підготовку здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системний аналіз і управління, має відповідну високу кваліфікацію, достатній професійний досвід і відповідає вимогам щодо акредитації освітньо-професійної програми Системний аналіз і управління підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 124 Системний аналіз.

7 МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ДРУГОГО (МАГІСТЕРСЬКОГО) РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ І УПРАВЛІННЯ

Освітня діяльність з підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системний аналіз і управління зі спеціальності 124 Системний аналіз забезпечується матеріально-технічною 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 тощо. Кількість аудиторій для проведення лекцій, семінарських і практичних занять в університеті складає 204.

Матеріально-технічна база університету постійно розвивається та вдосконалюється за рахунок придбання сучасної техніки та обладнання, створення нових лабораторій, планового ремонту приміщень аудиторного фонду, приміщень для науково-педагогічних працівників, читальних залів бібліотеки, гуртожитків, їдалень, буфетів, медичного пункту. За останні роки ремонт зроблено у всіх навчальних приміщеннях, які використовуються для проведення лекцій, практичних і семінарських занять. Планово 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, завдяки чому студенти мають 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.

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

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 освітньої діяльності підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системний аналіз і управління зі спеціальності 124 Системний аналіз здійснюється за рахунок загальноуніверситетської матеріально-технічної бази, до якої входять загальноуніверситетські аудиторії, в тому числі мультимедійні лекційні аудиторії, а також лабораторії, зали інформаційно-обчислювального центру ХНУРЕ, приміщення кафедр прикладної математики і спеціалізовані кабінети кафедр філософії та іноземних мов.

Матеріально-технічна база кафедри прикладної математики з підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системний аналіз зі спеціальності 124 Системний аналіз включає учбовий інформаційно-аналітичний центр кафедри прикладної математики,

навчально-наукову мультимедійну лабораторію кафедри прикладної математики, а також філію кафедри у ІПМАШ НАН України. Ці приміщення використовуються для проведення лекційних та практичних занять, виконання лабораторних, курсових та атестаційних робіт. Для забезпечення навчального процесу на кафедрі прикладної математики використовується мультимедійне обладнання, зокрема інтерактивна дошка IP Board T84B(IR)-WD, укомплектована проектором та комп'ютером (рік придбання 2018), переносний проектор для читання лекцій та проведення захисту атестаційних робіт (рік придбання 2015). Комп'ютерний парк кафедри включає 12 власних комп'ютерів (учбовий інформаційно-аналітичний центр кафедри прикладної математики) та 39 залучених комп'ютерів (інформаційно-обчислювальний центр ХНУРЕ), що повністю забезпечує навчальний процес зі спеціальності 124 Системний аналіз.

Кафедра прикладної математики 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 для виконання лабораторних та практичних робіт, у курсовому проектуванні, при виконанні атестаційних робіт та дає можливість самостійно працювати на персональних комп'ютерах поза розкладом навчальних занять.

Харківський національний університет радіоелектроніки для забезпечення якісної підготовки студентів має 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 забезпечуються гуртожитком, 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 124 Системний аналіз, задіяні 3 гуртожитки загальною площею 19183,2 м², один з яких розташований поблизу навчальних корпусів університету (гуртожиток №1).

Експертна комісія відмічає, що рівень матеріально-технічного забезпечення університету в цілому та, зокрема, кафедри прикладної математики відповідає нормативним вимогам щодо акредитації здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системний аналіз і управління зі спеціальності 124 Системний аналіз.

8 ВІДОМОСТІ ПРО ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ З ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ДРУГОГО (МАГІСТЕРСЬКОГО) РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ І УПРАВЛІННЯ

Наукова бібліотека є структурним підрозділом Харківського національного університету радіоелектроніки і здійснює бібліотечно-інформаційну підтримку навчальної, наукової, освітньої, виховної діяльності університету. Наукова бібліотека ХНУРЕ 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 представлені на традиційних паперових носіях і в електронному вигляді. Університет має доступ до онлайн-баз даних: правова БД «Ліга: Закон»; електронні версії підручників видавництва ЦУЛ («Центр учбової літератури»); електронні журнали: «Защита информации. INSIDE»; «Information Security»; 7 online-журналів з наукової бібліотеки eLIBRARY. У 2018 р. передплатений журнал Journal of Nanoparticle Research видавництва Springer Netherland. Доступ до цих колекцій можна отримати в електронному читальному залі бібліотеки та з будь-якого комп'ютеризованого місця університету.

У період з 1 листопада 2017 р. по 31 жовтня 2018 р. ХНУРЕ надавав 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»).

У 2017-2018 навчальному році бібліотека ХНУРЕ отримала 3 тріал-доступи до 15 світових баз даних, що вміщують: більше 14 065 журналів і газет з комп'ютерних наук, математики, фізики, інженерії, права, медицини, філософії, економіки. Через Інтернет-портал Асоціації «УРАН» надається доступ до 9 потужних спеціалізованих баз даних з різних галузей природничих та гуманітарних наук, вільний доступ до 28 баз даних, серед яких DOAJ, CiteSeerx, OpenJ-Gate, OSTI, ThesesCanadaPortal.

Наукова бібліотека ХНУРЕ забезпечує функціонування інформаційних електронних ресурсів власної генерації:

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

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

- електронного архіву відкритого доступу «ElArKhNURE» (<http://openarchive.nure.ua/>) з ISSN 2310-8061 та реєстрацією у Директорії

відкритих архівів (OpenDOAR) та Переліку відкритих архівів (ROAR). Електронний архів містить близько 7 тис. публікацій, наданих кафедрами та іншими підрозділами ХНУРЕ;

- електронної бази з комплексами навчально-методичного забезпечення (КНМЗ), наданими викладачами ХНУРЕ єдиним файлом у форматі *.pdf. Представлено для рівня «бакалавр» та «магістр» – 1 635 КНМЗ та для рівня «доктор філософії» (PhD) – 11. Доступ здійснюється через акаунти *@nure.ua на сайті Бібліотеки (<http://catalogue.nure.ua/knmz/>).

Комп'ютерно-технічний парк наукової бібліотеки складається з 59 комп'ютерів, підключених до Інтернет, обладнаний копіювально-розмножувальною технікою, має цифровий комплекс для виготовлення карток читача, апаратуру для проведення конференцій та культурно-просвітницьких заходів.

Обслуговування читачів здійснюється у 4 абонементів, 6 читальних залах з фондами наукової, навчальної, художньої літератури, літератури іноземними мовами. Читальні зали мають комфортні умови для самостійної роботи, доступ до Інтернет (у т.ч. за технологією Wi-Fi), відкритий доступ до фондів навчально-методичних видань. Завдяки приєднанню наукової бібліотеки до проекту «Єдина картка читача бібліотек ЗВО Харкова» усі студенти та співробітники ХНУРЕ мають можливість доступу до фондів і електронних ресурсів 26 бібліотек вищих навчальних закладів Харкова, що приймають участь у цьому проекті.

Навчально-методична література, яка розроблюється викладачами кафедр університету, підручники, довідники, стандарти, науково-методичні і навчальні праці сторонніх авторів містяться в електронній бібліотеці університету і кафедри прикладної математики, доступні студентам і викладачам для використання в навчальному процесі, науковій і практичній роботі. Для забезпечення навчального процесу найсучаснішими даними фонд бібліотеки ХНУРЕ та кафедри прикладної математики постійно поповнюється зарубіжними та вітчизняними періодичними виданнями, зокрема виданнями ХНУРЕ: «АСУ та прилади автоматики», «Біоніка інтелекту», «Радіоелектроніка і інформатика» та інших закладів вищої освіти України.

Експертна комісія констатує, що інформаційне забезпечення відповідає вимогам щодо акредитації освітньо-професійної програми Системний аналіз і управління підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 124 Системний аналіз.

9 ХАРАКТЕРИСТИКА НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВИПУСКОВОЇ КАФЕДРИ

У науковій роботі кафедри прикладної математики приймають участь викладачі та наукові співробітники кафедри, докторанти та аспіранти, а також студенти спеціальності 124 Системний аналіз. Підготовка здобувачів за освітньо-професійною програмою Системний аналіз і управління другого

(магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 124 Системний аналіз базується на досягненнях світової науки та сучасних технологій.

Наукова діяльність кафедри прикладної математики пов'язана з розробкою і застосуванням нових математичних моделей і методів математичного та комп'ютерного моделювання, чисельного аналізу, багатокритеріальної оптимізації, теорії прийняття рішень, мережових інформаційних технологій, що застосовуються при розв'язанні прикладних задач в господарських, технічних, економічних, соціальних та екологічних областях. На кафедрі 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 прикладної математики діє аспірантура і докторантура зі спеціальностей 113 Прикладна математика, 124 Системний аналіз (Перелік 2015 р.). На цей час в аспірантурі за цими спеціальностями навчається 9 аспірантів. За матеріалами наукових досліджень за останні роки докторантами та аспірантами кафедри прикладної математики підготовлено і захищено 1 докторську та 17 кандидатських дисертацій.

Основні наукові дослідження кафедри прикладної математики виконуються за напрямом «Математичне моделювання і системний аналіз складних систем», науковий керівник – д-р техн. наук, проф. Тевяшев А.Д.

При кафедрі функціонує «Інформаційно-аналітичний центр математичного моделювання», науковий керівник – д-р техн. наук, проф. Тевяшев А.Д. В рамках цього центру ведуться дослідження за наступними тематиками:

- «Інформаційні системи і технології в системах енергетики» під керівництвом канд. техн. наук, доц. Єсілевського В.С.;
- «Інтервальний аналіз і його застосування» під керівництвом чл.-кор. НАН України, д-ра техн. наук, проф. Стояна Ю.Г.;
- «Математичне моделювання та оптимізація нестационарних неізотермічних режимів транспорту і розподілу природного газу в ГТС» під керівництвом канд. техн. наук, доц. Гусарової І.Г.;
- «Математичне моделювання та чисельний аналіз зображень комп'ютерної томографії» під керівництвом канд. фіз.-мат. наук, проф. Литвин О.Г.;
- «Метод R-функцій в математичному моделюванні фізико-механічних полів» під керівництвом канд. фіз.-мат. наук, доц. Сидорова М.В.;
- «Моделі катастроф в ергатичних системах» під керівництвом канд. техн. наук, доц. Наумейка І.В.;
- «Проекційні методи розв'язання крайових задач і інтегральних рівнянь» під керівництвом канд. фіз.-мат. наук, проф. Колосової С.В.;
- «Стохастичні моделі і методи в системах енергетики» під керівництвом д-ра техн. наук, проф. Тевяшева А.Д.;

- «Фрактальний і мультифрактальний аналіз самоподібних стохастичних процесів» під керівництвом д-ра техн. наук, проф. Кіріченко Л.О.

При кафедрі функціонує навчально-наукова мультимедійна лабораторія, науковий керівник – д-р техн. наук, проф. Тевяшев А.Д.

На кафедрі прикладної математики діє визнана в Україні та за її кордоном наукова школа «Стохастичні моделі і методи контролю і керування в системах енергетики», науковий керівник – акад. УНГА, д-р техн. наук, проф. Тевяшев А.Д. За останні 10 років науковою школою розроблено:

- алгоритмічні методи підвищення надійності, живучості, режимної стійкості систем енергетики;
- метод багатокритеріальної оптимізації оперативних планів транспорту та розподілу цільових продуктів в трубопровідних системах енергетики;
- методи аналізу та управління техногенними ризиками, методи виявлення, локалізації та запобігання витокам та несанкціонованим відборам цільового продукту в системах енергетики;
- методи багатокритеріального оптимального стохастичного управління стаціонарними та нестаціонарними режимами роботи систем енергетики;
- методи структурної та параметричної ідентифікації стохастичних моделей режиму транспорту та розподілу цільових продуктів в трубопровідних системах енергетики;
- методи та алгоритми апроксимації області Парето, апроксимації області Слейтора, оцінювання стійкості Паретової та Слейторової межі в залежності від рівня невизначеності параметрів;
- систему інтегральних показників стійкого розвитку і функціонування інженерних мереж міста;
- систему інтегральних показників якості ефективного функціонування трубопровідних систем енергетики;
- стохастичні моделі і методи оптимального управління стійким розвитком і функціонуванням систем газопостачання міст;
- стохастичні моделі і методи оптимального управління стійким розвитком і функціонуванням систем холодного водопостачання і водовідведення міст;
- стохастичні моделі, методи і принципи розробки інструментальних засобів параметричної оптимізації інженерних мереж з витокami, що забезпечують оперативне планування режимів роботи багаторівневих ієрархічних інженерних мереж;
- стохастичні методи переходу інженерних систем до багаторівневих ієрархічних структур;
- стохастичні моделі просторово розподілених інженерних мереж з витокami;
- стохастичні моделі та методи структурної оптимізації інженерних мереж з витокami;

- теоретичні основи переходу інженерних систем до багаторівневих ієрархічних структур за рахунок багаторівневого зонування мереж на базі використання регуляторів тиску.

На основі результатів досліджень створено конкурентоспроможні прикладні розробки:

- Автоматизована система аналізу і оперативного прогнозування розподілу цільових продуктів у житлово-комунальному господарстві;

- Автоматизована система аналізу і прогнозування процесів водовідведення;

- Інформаційна система управління реконструкційними роботами в водорозподільних системах;

- Інформаційно-аналітична система управління розвитком і функціонуванням систем водопостачання;

- Комплекс моделювання і оптимізації режимів роботи газотранспортних систем «СИГМА»;

- Комплекс програм виявлення витоків і кримінальних відборів із магістральних продуктопроводів;

- Математичне моделювання та чисельний аналіз нестационарних неізотермічних режимів транспортування природного газу по лінійній ділянці магістрального газопроводу з ефектом Джоуля-Томсона;

- Моделюючий комплекс для розрахунку параметрів нестационарних неізотермічних режимів роботи ГТС України;

- Прогнозування взаємопов'язаних часових рядів;

- Прогнозування часових рядів різної природи;

- Програмний засіб «ПК для прогнозування процесів споживання природного газу для усіх категорій внутрішніх споживачів ГТС України»;

- Програмний комплекс «Метод динамічного балансу в ГТС України»;

- Програмний комплекс моделювання нестационарних неізотермічних режимів транспортування природного газу в багатонитковому магістральному газопроводі;

- Програмний комплекс реінжинірингу водопровідних мереж;

- Програмний комплекс «Температурний і гідравлічний розрахунок режиму роботи ГТС України»;

- Розрахунок маси вуглеводної сировини в горизонтальних та вертикальних резервуарах гідростатичним способом;

- Спеціальне програмне забезпечення системи контролю втручання в технологічний процес транспортування вуглеводневої сировини по ділянці трубопроводу з двома замірними вузлами.

Значні наукові досягнення кафедри прикладної математики дозволяють їй перемагати в конкурсах Міністерства освіти і науки України, одержувати фінансування на дослідження з державного бюджету та брати участь у виконанні договорів на замовлення фізичних та юридичних осіб. Зокрема, кафедра прикладної математики приймала участь у конкурсному відборі наукових

проектів МОН України (науково-технічних (експериментальних) розробок) за державним замовленням на 2018-2019 роки.

У 2008-2018 роках співробітниками кафедри прикладної математики за результатами наукових досліджень опубліковано 15 монографій, 22 навчальних посібника, 405 статей в фахових виданнях, в тому числі 79 за кордоном, більш 1050 тез наукових доповідей, з них 160 за кордоном, та отримано 4 патенти на корисні моделі та винаходи. Загальний індекс Хірша (h-індекс) викладачів кафедри за публікаціями у виданнях, що індексуються у наукометричних базах даних Scopus та Web of Science, більше 20.

З метою підвищення рівня професійної підготовки майбутніх випускників ХНУРЕ та розвитку їх творчих можливостей на кафедрі прикладної математики проводиться науково-дослідна робота студентів. Функціонують наукові гуртки, проводяться наукові семінари, організується участь в форумах, конференціях, виставках. Керівництво студентськими роботами за усіма науковими напрямками здійснюють провідні викладачі та наукові співробітники кафедри прикладної математики. Студенти спеціальностей, для яких кафедра прикладної математики є випусковою, щорічно приймають участь у Всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт за напрямками «Математичні науки» і «Інформатика та кібернетика» (протягом 2015-2018 рр. 10 студентів стали переможцями 2-го туру цих конкурсів).

Кафедра прикладної математики ХНУРЕ підтримує наукові зв'язки з:

- Івано-Франківським інститутом нафти й газу;
- Інститутом сцинтиляційних матеріалів НАН України;
- Інститутом кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України;
- Математичним центром НАН України, м. Львів;
- Розробником програмного забезпечення, фірмою Wonderware;
- ТОВ «Клінкманн Україна»;
- Харківським науково-дослідним інститутом проблем машинобудування НАН України;
- Харківським інститутом транспорту газу.

Укладено угоду про співпрацю у галузі освіти та науки між Університетом Технологічно-Природничим (Республіка Польща) і Харківським національним університетом радіоелектроніки в навчальній і науковій діяльності з метою підвищення рівня викладання, розвитку наукових досліджень, обміну досягненнями в навчальній і науковій роботі, мобільності студентів і викладачів.

Укладено угоду про міжнародне співробітництво між Харківським національним університетом радіоелектроніки та Люблінським відділом Польської Академії Наук. Разом з Польською академією наук кафедрою прикладної математики видається науковий журнал «ECONTECHMOD». Завідувач кафедри прикладної математики Тевяшев А.Д. та доцент кафедри прикладної математики Кобзев В.Г. є членами редколегії журналу. Кафедра прикладної математики щорічно проводить міжнародну науково-технічну конференцію «Інформаційні системи і технології» за участю Польської академії наук.

Проф. Тевяшев А.Д. є членом редакційної колегії міжнародного наукового журналу «Східно-Європейський журнал передових технологій», що індексується у наукометричній базі даних Scopus.

Проведений аналіз наукової діяльності кафедри прикладної математики свідчить, що на ній використовуються різноманітні напрямки організації науково-дослідної роботи, здійснюється публікація статей у фахових виданнях України та за кордоном, тез доповідей, організується участь співробітників кафедри та студентів у міжнародних, всеукраїнських, регіональних та університетських науково-практичних конференціях, встановлюються наукові зв'язки з закладами вищої освіти і науково-дослідними установами України та зарубіжжя; ведеться науково-дослідна робота, в тому числі з залученням студентів.

Експертна комісія зазначає, що науковий потенціал кафедри прикладної математики забезпечує високу якість освітньої діяльності. Кафедра прикладної математики спроможна вести підготовку здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системний аналіз і управління зі спеціальності 124 Системний аналіз відповідно до акредитаційних вимог.

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

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

1. Посилити заходи щодо подальшого удосконалення методичного забезпечення навчального процесу, зокрема оснащення підручниками та навчальними посібниками зі спеціальних дисциплін, у тому числі власної розробки з грифом МОН України.

2. З метою підвищення ефективності практичної підготовки студентів поширити зв'язки з підприємствами, організаціями і науковими закладами за профілем спеціальності «Системний аналіз і управління».

3. З метою підвищення ефективності науково-дослідної роботи студентів забезпечити прискорене переоснащення учбового інформаційно-аналітичного центру кафедри прикладної математики сучасними комп'ютерами та ліцензійними програмними продуктами.

Виконання рекомендації пункту 1. Згідно з рекомендаціями експертної комісії та з урахуванням сучасних вимог до інформаційного забезпечення на кафедрі прикладної математики створено електронну бібліотеку, що містить навчально-методичні матеріали з усіх видів навчальної роботи студентів за дисциплінами навчального плану підготовки здобувачів за освітньо-професійною програмою Системний аналіз і управління другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 124 Системний аналіз, які

викладаються кафедрою прикладної математики. До цих матеріалів відносяться робочі програми, конспекти лекцій, методичні вказівки для проведення практичних занять та лабораторних робіт, методичні вказівки та завдання до самостійної роботи студентів, типові контрольні завдання та екзаменаційні білети, завдання до контрольних робіт.

Викладачами розроблені електронні варіанти навчально-методичних комплексів (що включають всі складові навчально-методичного забезпечення освітнього процесу) за дисциплінами, які викладаються кафедрою прикладної математики. Навчально-методичні комплекси знаходяться у електронній бібліотеці кафедри прикладної математики та у електронній бібліотеці ХНУРЕ у вільному доступі для студентів. В університеті реалізовано можливість доступу кожного студента до ресурсів електронної бібліотеки через систему електронних читальних залів, локальну мережу університету, а також дистанційно.

На кафедрі ведеться робота з підготовки та видання навчальних посібників та підручників з грифом МОН України з дисциплін підготовки здобувачів за освітньо-професійною програмою Системний аналіз і управління другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 124 Системний аналіз. Зокрема, з 2008 р. викладачами кафедри прикладної математики було підготовлено та видано такі підручники та навчальні посібники:

1. Стоян Ю. Г. Введення в інтервальну геометрію. – Харків: ХНУРЕ, 2008. – 96 с.

2. Романова Т. Є., Гребеннік І. В., Тевяшев А. Д., Яськов Г. М. Методи підтримки прийняття рішень. – Харків: ХНУРЕ, 2010. – 127 с.

3. Stoyan Y., Romanova T. et. Modeling and Optimization in Space Engineering // Springer Optimization and its Applications. Fasano, G., Pintér, J. (ed.). – New York, Springer, 2014. – 404 p.

4. Наконечний О.Г., Гребеннік І.В., Романова Т.Є., Тевяшев А.Д. Методи прийняття рішень. – Харків: ХНУРЕ, 2015. – 132 с.

5. Ambrosino D., Sciomachen A, Stoyan Yu., Romanova T., Pankratov A., Chugay A. et. Optimized Packings and Their Applications/ Springer Optimization and its Applications // Springer Optimization and its Applications. Fasano, G., Pintér, J. (ed.). – New York, Springer, 2015. – 326 p.

6. Тевяшев А.Д., Колосова С.В., Сидоров М.В. Вибрані глави математичної фізики у прикладах та задачах. – Харків: ХНУРЕ, 2017. – 336 с. (з грифом МОН України).

7. Кузнецов В.Н., Кривоносов В.А., Есилевский В.С. Средства автоматизации и управления. Учебник. – Ст. Оскол: ТНТ, 2017. – 356 с.

8. Сергієнко І.В., Задірака В.К., Литвин О.М., Нечуйвітер О.П.. Оптимальні алгоритми обчислення інтегралів від швидкоосцилюючих функцій із застосуванням нових інформаційних операторів. – К.: Наук. думка, 2017. – 325 с.

9. Сергієнко І.В., Задірака В.К., Литвин О.М., Першина Ю.І. Теорія розривних сплайнів та її застосування в комп'ютерній томографії. – К.: Наук. думка, 2017. – 314 с.

10. С.М. Ієвлева, Д.О. Руденко. Основи управління проектами: навч. посібник для студентів усіх форм навчання спеціальностей 122 Комп'ютерні науки; 124 Системний аналіз; 113 Прикладна математика. – Харків: ХНУРЕ, 2017. – 224 с.

Навчально-методичне забезпечення та забезпечення спеціальних дисциплін підручниками та навчальними посібниками реалізується також у електронному вигляді через електронну бібліотеку кафедри прикладної математики та університету.

Останніми роками у навчальному процесі активно використовується система дистанційного навчання «ХНУРЕ Дистанційне навчання» (<https://dl.nure.ua/>). За допомогою цього сервісу кожен викладач кафедри прикладної математики має можливість організувати взаємодію зі студентами під час викладання дисципліни у зручній для них формі. Зокрема, на сайті <https://dl.nure.ua/> викладач має можливість розмістити всю організаційну та методичну інформацію щодо вивчення дисципліни (встановити дати контрольних заходів та дати опублікування нових матеріалів за дисципліною, завантажити матеріали лекцій, завдання для індивідуальної роботи студентів та методичні вказівки до її виконання, завдання та методичні вказівки для лабораторних та курсових робіт та практичних занять). За допомогою цього сервісу студенти мають можливість завантажувати для перевірки виконані завдання, а викладач має можливість контролювати термін виконання кожним студентом виданої роботи та оцінювати її у онлайн-режимі. Сервіс «ХНУРЕ Дистанційне навчання» надає можливість проводити онлайн-консультації з навчальних дисциплін зі студентами відповідно до графіку консультацій.

У навчальному процесі активно використовуються сучасні мультимедійні технології. Зокрема, лекційні заняття з використанням слайдів проводяться з дисциплін:

1. «Основи наукових досліджень, організація науки та авторське право», пров. лектор: д-р техн. наук, проф. Тевяшев А.Д.

2. «Методи нечіткої логіки в системах прийняття рішень», пров. лектор: д-р техн. наук, проф. Тевяшев А.Д.

3. «Інтелектуальна обробка даних», пров. лектор: д-р техн. наук, проф. Тевяшев А.Д.

4. «Вейвлет-аналіз часових рядів», пров. лектор: д-р техн. наук, проф. Кіріченко Л.О.

Виконання рекомендації пункту 2. З метою підвищення якості навчання та практичної підготовки студентів спеціальності 124 Системний аналіз університетом ХНУРЕ та кафедрою прикладної математики було укладено угоди про співробітництво та організацію взаємовідносин, предметом яких є взаємовигідне некомерційне співробітництво в галузі науково-технічної, учбової і виробничої діяльності, а саме:

1. Угода №113 від 11.10.2011 з інститутом проблем машинобудування Національної академії наук України (ІПМАШ НАН України).

2. Угода №121 від 08.12.2011 з Компанією ТОВ «Робуст Софт».

3. Угода №20 від 20.12.2011 з Компанією ТОВ «Діджитал Клоуд Технологіз».

4. Угода №115 від 07.11.2012 з інститутом сцинтиляційних матеріалів Національної академії наук України (ІСМА НАН України).

5. Угода №ХНУРЕ-1 від 06.05.2013 з товариством з обмеженою відповідальністю «Науково-виробничим об'єднанням МОНОЛІТ ЕНЕРГО» (ТОВ «НВО МОНОЛІТ ЕНЕРГО»).

У рамках реалізації цих угод сторони мають право організовувати семінарські заняття з вивчення нових результатів наукових досліджень і особливостей використання цих результатів у виробничій діяльності, запрошувати аспірантів, студентів та співробітників на навчання, стажування, залучати до участі у спільних виставках, симпозіумах, конференціях тощо.

Виконання рекомендацій пункту 3. З метою підвищення ефективності науково-дослідної роботи співробітників кафедри прикладної математики та навчальної і дослідної роботи студентів спеціальності 124 Системний аналіз постійно проводиться оновлення програмного та апаратного забезпечення комп'ютерів, що розташовані в учбовому інформаційно-аналітичному центрі кафедри прикладної математики. Кількість комп'ютерів складає 12 одиниць. Зокрема, за останні 7 років відбулося два оновлення комп'ютерного парку учбового інформаційно-аналітичного центру кафедри прикладної математики. У 2011 р. було придбано 8 комп'ютерів конфігурації: Intel Core i3 2100/P8H61/2*DDR3 2Gb/HDD SATA-3 500Gb 7200 RPM/GF GT440 1Gb DDR/DVD+/-RW GH22 NS70/AT460W/LG23 TFTE, а також один комп'ютер конфігурації INTEL Corei3 2125/P8H61/DDR3 2*2GB 1600MHz/HDD SATA-3.10Tb 7200RPM/DVD+/-RW GH22 NS70/CoolerMaster Elite 430 Black 500W/LG23 TFT E2360T-PN. У 2013 р. було придбано 5 комп'ютерів конфігурації Intel Core i3 3570/Asus P8Z77-Y/DDR3 2*4GB/HDD SATA 1.0Tb/GF GT630 1Gb/DYD+/-RW LG. У 2015-2016 pp. придбано монітор LG 23.6" TFT 24M37A -B Black та системний блок Intel Core i3 3240/Asus H61M-K/DDR3 4GB/1600/HDD SATA 500 Gb.

Для проведення слайд-лекцій, докладів та презентацій, виконання та захисту курсових та дипломних робіт учбовий інформаційно-аналітичний центр кафедри прикладної математики у 2009 р. оснащений мультимедійним проектором Toshiba TLP-X100, а у 2016 р. – ноутбуком Lenovo Ideapad 100-IBD.

Для потреб працівників та студентів кафедри прикладної математики, пов'язаних с навчальним процесом та науково-дослідною діяльністю, у 2011 р. придбано два багатофункціональні пристрої: БФП Samsung SCX-4833 FD та БФП HP LaserJet M1212 nf(CE841A).

Всі комп'ютери учбового інформаційно-аналітичного центру кафедри прикладної математики об'єднані в локальну інформаційну мережу і підключені до мережі ХНУРЕ і до мережі Інтернет. Ефективність наукових досліджень студентів та викладачів кафедри прикладної математики забезпечується використанням спеціалізованого ліцензійного програмного забезпечення, що встановлено на комп'ютерах учбового інформаційно-

аналітичного центру, зокрема, Microsoft Visual Studio Community 2015, Microsoft Office 2010, SQL Server 2016 CTP2.2, Visio Professional 2016, Project Professional 2016, Matlab R2016a, Microsoft Mathematics 4.0, Maxima, SciLab, FreeMat, Octave. Для технічних потреб використовується Microsoft Office 2010.

Переоснащення учбового інформаційно-аналітичного центру кафедри прикладної математики дозволяє на високому сучасному рівні проводити навчальні заняття студентів, виконувати наукові дослідження, а також виконувати курсові і атестаційні роботи.

У 2018 році з метою підвищення якості навчання та впровадження сучасних методів викладання за спеціальностями, що випускає кафедра прикладної математики, створено навчально-наукову мультимедійну лабораторію кафедри прикладної математики в аудиторії 26-а корпусу «З» ХНУРЕ. Лабораторія використовується для проведення лекційних та практичних занять із використанням сучасних інформаційних технологій навчання. Для цього вона обладнана персональним комп'ютером Intel Core i3 3570/Asus P8Z77-Y/DDR3 2*4GB/HDD SATA 1.0Tb/GF GT630 1Gb/DYD+/-RW LG/ Корпус Chieftec CM-09B/Клавіатура GE; проектором Epson EB-X04(V11H717040) та інтерактивною дошкою IP Board T84B(IR)-WD. Для технічних потреб використовується Microsoft Office 2016 Professional.

У 2017-2018 навчальному році відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України № 631-л від 07.05.2018 р. «Про проведення акредитаційної експертизи» була проведена первинна акредитаційна експертиза освітньо-наукової програми Системний аналіз і управління зі спеціальності 124 Системний аналіз за другим (магістерським) рівнем вищої освіти. Експертною комісією були надані наступні рекомендації:

- 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 інформаційних технологій;
- активізувати роботу по залученню підприємств, що працюють у галузі інформаційних технологій, до організації проходження студентами практик та стажувань на цих підприємствах.

Виконання рекомендацій пункту 1. У 2018-2019 навчальному році заплановано налагодження контактів з підприємствами, що працюють у галузі системного аналізу та інформаційних технологій, з метою сумісного виконання проектів, реалізація яких вимагає розробки завдань, які студенти могли б виконувати під час професійної практики з наступним продовженням досліджень у атестаційній роботі у 2019-2020 навчальному році.

Виконання рекомендацій пункту 2. У 2018-2019 навчальному році заплановано проведення аналізу сучасних практичних потреб та передових наукових досягнень у галузі інформаційних технологій з метою актуалізації дисциплін для навчального плану підготовки магістра за освітньо-професійною

програмою Системний аналіз і управління спеціальності 124 Системний аналіз набору 2019 року.

Виконання рекомендацій пункту 3. У 2018-2019 навчальному році заплановано проведення роботи по встановленню зв'язків з підприємствами, що працюють у галузі інформаційних технологій, для організації проходження професійної практики магістрами 2018 року прийому, у 2019-2020 навчальному році.

Експертна комісія констатує:

- рекомендації та поради, що викладені експертною комісією з акредитації (наказ МОН України № 606-н від 23.03.2007 р.), виконані повністю;

- рекомендації та поради, що викладені експертною комісією з акредитації (наказ МОН України № 631-л від 07.05.2018 р.), знаходяться у стадії виконання.

У результаті перевірки встановлена спроможність кафедри прикладної математики Харківського національного університету радіоелектроніки здійснювати кваліфіковану підготовку здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системний аналіз і управління зі спеціальності 124 Системний аналіз на високому рівні. Освітньо-професійна програма Системний аналіз і управління може бути акредитована за другим (магістерським) рівнем.

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 Системний аналіз і управління дозволяють зробити висновок про те, що рівень підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системний аналіз і управління зі спеціальності 124 Системний аналіз у Харківському національному університеті радіоелектроніки відповідає державним вимогам щодо впровадження освітньої діяльності.

Кадрове забезпечення навчального процесу студентів відповідає державним вимогам щодо впровадження освітньої діяльності за освітньо-професійною програмою Системний аналіз і управління.

Навчально-методичне та інформаційне забезпечення представлене в повному обсязі і відповідає державним вимогам щодо впровадження освітньої діяльності. Забезпеченість навчально-методичною літературою та підручниками і навчальними посібниками складає 100%.

Матеріально-технічна база ХНУРЕ дозволяє забезпечувати проведення навчального процесу підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня на достатньому рівні, має достатню оснащеність комп'ютерною технікою та мультимедійним обладнанням тощо.

Якість підготовки магістрів складає 85,71% за результатами виконання комплексних контрольних робіт (самоаналіз) та 83,33% за результатами комплексних контрольних робіт, проведених експертною комісією. Розбіжність у середньому не перевищує 2,38%, що є допустимим відповідно до вимог щодо акредитації підготовки магістрів та свідчить про достатній рівень засвоєння знань студентами з дисциплін, за якими проводились ККР.

На підставі перевірки поданих кафедрою прикладної математики Харківського національного університету радіоелектроніки матеріалів на акредитацію та результатів діяльності на місці експертна комісія дійшла висновку, що освітньо-професійна програма Системний аналіз і управління другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 124 Системний аналіз галузі знань 12 Інформаційні технології у Харківському національному університеті радіоелектроніки, кадрове, навчально-методичне, інформаційне та матеріально-технічне забезпечення в цілому відповідають встановленим державним вимогам до акредитації освітньої діяльності та забезпечують державну гарантію якості освіти.

Кафедра прикладної математики Харківського національного університету радіоелектроніки спроможна здійснювати кваліфіковану підготовку здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системний аналіз і управління зі спеціальності 124 Системний аналіз на високому рівні.

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

- більш активно залучати студентів, які навчаються на кафедрі прикладної математики, до науково-дослідної роботи за науковими напрямками кафедри;
- збільшити кількість публікацій у провідних періодичних фахових виданнях України та закордонних наукових виданнях, включених до наукометричних баз, зокрема, Scopus та Web of Science Core Collection;
- враховувати сучасні тенденції у інформаційних технологіях та програмних засобах, які можуть бути застосовані у навчальному процесі, та використовувати їх під час корегування навчального плану та робочих програм дисциплін навчального плану магістра за освітньо-професійною програмою Системний аналіз і управління, зокрема, шляхом залучення високорівневих мов програмування та новітніх спеціалізованих програмних пакетів під час виконання лабораторних, курсових та атестаційних робіт;
- з метою задоволення попиту на фахівців з системного аналізу та підвищення якості професійної підготовки здобувачів включати у навчальний план підготовки магістрів за освітньо-професійною програмою Системний аналіз і управління нові дисципліни, які відповідають передовим науковим досягненням та сучасним практичним потребам ринку праці у галузі інформаційних технологій.

На підставі вищевказаного експертна комісія МОН України зробила висновок про спроможність кафедри прикладної математики вести підготовку здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Системний аналіз і управління зі спеціальності 124 Системний аналіз у Харківському національному університеті радіоелектроніки. Освітньо-професійна програма Системний аналіз і управління з підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 124 Системний аналіз у Харківському національному університеті радіоелектроніки може бути акредитована.

Голова експертної комісії:

професор кафедри математичних методів системного аналізу
Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут
імені Ігоря Сікорського»,
доктор технічних наук, професор



В.Я. Данилов

Член експертної комісії:

завідувач кафедри інформатики і вищої математики
Кременчуцького національного університету
імені Михайла Остроградського,
доктор технічних наук, професор



В.П. Ляшенко

З висновками ознайомлений
ректор
Харківського національного
університету радіоелектроніки



В.В. Семенець



ЗВЕДЕНІ ВІДОМОСТІ

**щодо виконання комплексних контрольних робіт студентами, які навчаються за освітньо-професійною програмою
Системний аналіз і управління зі спеціальності 124 Системний аналіз
за другим (магістерським) рівнем вищої освіти в присутності експертів
у Харківському національному університеті радіоелектроніки**

Назва дисциплін, за якими проводився контроль		Група	Кількість студентів	Виконували		З них одержали оцінки								Абсолютна успішність, %	Якісна успішність, %	Середній бал
						"5"		"4"		"3"		"2"				
				Кількість	%	Кількість	%	Кількість	%	Кількість	%	Кількість	%			
3 циклу гуманітарних та соціально-економічних дисциплін																
1	Іноземна мова за проф. спрямуванням	САУм-17-1	13	13	100	3	23,08	4	30,77	6	46,15	–	–	100,00	53,85	3,77
2	Педагогіка вищої школи	САУм-17-1	1	1	100	1	100,00	–	–	–	–	–	–	100,00	100,00	5,00
	Середнє з циклу													100,00	57,14	3,86
3 циклу дисциплін професійної і практичної підготовки																
3	Вейвлет-аналіз часових рядів	САУм-17-1	14	14	100	7	50,00	6	42,86	1	7,14	–	–	100,00	92,86	4,43
4	Бізнес-аналіз	САУм-17-1	14	14	100	8	57,14	6	42,86	–	–	–	–	100,00	100,00	4,57
	Середнє з циклу													100,00	96,43	4,50
	Середнє													100,00	83,33	4,29

Голова експертної комісії:

професор кафедри математичних методів системного аналізу
Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»,
доктор технічних наук, професор

 В.Я. Данилов

Член експертної комісії:

завідувач кафедри інформатики і вищої математики
Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського,
доктор технічних наук, професор

 В.П. Ляшенко

З висновками ознайомлений:

ректор
Харківського національного університету радіоелектроніки



 В.В. Семенець

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 Системний аналіз і управління

Найменування показника (нормативу)	Значення показника (нормативу)*	Фактичне значення показника	Відхилення фактичного значення показника від нормативного
Кадрові вимоги			
Започаткування провадження освітньої діяльності			
1. Наявність у закладі освіти підрозділу чи кафедри відповідальних за підготовку здобувачів вищої освіти	+	+	відсутнє
2. Наявність у складі підрозділу чи кафедри відповідальних за підготовку здобувачів вищої освіти, тимчасової робочої групи (проектної групи) з науково-педагогічних працівників, на яку покладено відповідальність за підготовку здобувачів вищої освіти за певною спеціальністю	три особи, які мають науковий ступінь та вчене звання, з них один доктор наук та/або професор	3 особи, з них 1 д.т.н., проф., 2 к.т.н., доц.	відсутнє
1) Проектна група складається з науково-педагогічних або наукових працівників, які працюють у закладі освіти за основним місцем роботи та мають кваліфікацію відповідно до спеціальності і не входять (входили) до жодної проектної групи такого або іншого закладу вищої освіти в поточному семестрі (крім проектної групи з цієї ж спеціальності в даному навчальному закладі).	+	+	відсутнє
3. Наявність у керівника проектної групи (гаранта освітньої програми):			
1) наукового ступеня та кваліфікації відповідно до спеціальності	+	+	відсутнє
2) наукового ступеня та вченого звання за відповідною або спорідненою спеціальністю	—	—	—
3) стажу науково-педагогічної та/або наукової роботи не менш як 10 років	+	+	відсутнє
Провадження 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	69,54	+19,54
2) які мають науковий ступінь доктора наук або вчене звання професора	25	38,51	+13,51
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	40,80	+25,80
6. Проведення лекцій, практичних, семінарських та лабораторних занять, здійснення наукового керівництва курсовими, дипломними роботами (проектами), дисертаційними дослідженнями науково-педагогічними (науковими) працівниками, які мають відповідну освіту, чи науковий ступінь, рівень наукової та професійної активності, який засвідчується виконанням не менше чотирьох видів та результатів з перелічених у пункті 30 Ліцензійних умов	підпункти 1–18 пункту 30 Ліцензійних умов	Всі викладачі мають види та результати професійної діяльності за спеціальністю згідно з таблицею 10.3	відсутнє
7. Наявність випускової кафедри із спеціальної (фахової) підготовки, яку очолює фахівець відповідної або спорідненої науково-педагогічної спеціальності:			
2) з науковим ступенем та вченим званням	+	д.т.н., проф.	відсутнє
8. Наявність трудових договорів (контрактів) з усіма науково-педагогічними працівниками та/або наказів про прийняття їх на роботу	+	+	відсутнє
9. Наявність групи забезпечення спеціальності у підрозділі закладу освіти, який веде підготовку здобувачів за освітньо-професійною програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти	+	+	відсутнє
1) До складу групи входять науково-педагогічні або наукові працівники, які працюють у закладі освіти за основним місцем роботи, особисто беруть участь в навчальному процесі, відповідають за виконання освітньої програми та мають кваліфікацію відповідно до спеціальності і які не входять (входили) до жодної групи забезпечення такого або іншого закладу вищої освіти в поточному семестрі	+	+	відсутнє

2) Кількість членів групи забезпечення є достатньою, якщо на одного її члена припадає здобувачів вищої освіти всіх рівнів, курсів та форм навчання з відповідної спеціальності, осіб	не більш 30	26	-4
3) Частка тих, хто має науковий ступінь та/або вчене звання становить від загальної кількості членів групи забезпечення, відсотків	60	100	+40
4) Частка тих, хто має науковий ступінь доктора наук та/або вчене звання професора, становить від загальної кількості членів групи забезпечення, відсотків	30	33	+3
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	5,06	+2,66
2. Забезпеченість мультимедійним обладнанням для одночасного використання в навчальних аудиторіях (мінімальний відсоток кількості аудиторій)	30	42	+12
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
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	14	+9
2. Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю (допускається спільне користування базами кількома закладами освіти)	+	+	відсутнє
Провадження освітньої діяльності			
3. Наявність офіційного веб-сайту закладу освіти, на якому розміщена основна інформація про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня/освітньо-наукова/видавнича/атестаційна (наукових кадрів) діяльність, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація)	+	+	відсутнє
4. Наявність електронного ресурсу закладу освіти, який містить навчально-методичні матеріали з навчальних дисциплін навчального плану, в тому числі в системі дистанційного навчання (мінімальний відсоток навчальних дисциплін)	60	78,3	+18,3
Якісні характеристики підготовки фахівців			
6.1 Умови забезпечення державної гарантії якості вищої освіти			
6.1.1 Виконання навчального плану за показниками: перелік навчальних дисциплін, години, форми контролю, %	100	100	відсутнє
6.1.2 Підвищення кваліфікації викладачів постійного складу за останні 5 років, %	100	100	відсутнє
6.2 Результати освітньої діяльності (рівень підготовки фахівців), не менше			
6.2.1 Рівень знань студентів з гуманітарної та соціально-економічної підготовки:			
– успішно виконані контрольні завдання, %	90	100	+10
– якісно (на 5 і 4) виконані контрольні завдання, %	50	57,14	+7,14

6.2.2 Рівень знань студентів з природничо-наукової (фундаментальної) підготовки:			
– успішно виконані контрольні завдання, %	90	цикл відсутній в навчальному плані	–
– якісно (на 5 і 4) виконані контрольні завдання, %	50	цикл відсутній в навчальному плані	–
6.2.3 Рівень знань зі спеціальної (фахової) підготовки:			
– успішно виконані контрольні завдання з дисциплін фахової підготовки, %	90	100	+10
– якісно (на 5 і 4) виконані контрольні завдання з дисциплін фахової підготовки, %	50	96,43	+46,43
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

* - за другим (магістерським) рівнем.

Голова експертної комісії:

професор кафедри математичних методів системного аналізу
Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут
імені Ігоря Сікорського»,
доктор технічних наук, професор



В.Я. Данилов

Член експертної комісії:

завідувач кафедри інформатики і вищої математики
Кременчуцького національного університету
імені Михайла Остроградського,
доктор технічних наук, професор



В.П. Ляшенко

З висновками ознайомлений:
ректор
Харківського національного
університету радіоелектроніки



В.В. Семенець

Голова експертної комісії



В.Я. Данилов

**ПОКАЗНИКИ ФОРМУВАННЯ КОНТИНГЕНТУ СТУДЕНТІВ,
які навчаються за освітньо-професійною програмою
Системний аналіз і управління
другого (магістерського) рівня вищої освіти
у Харківському національному університеті радіоелектроніки**

	Показник	Роки				
		2014 р.	2015 р.	2016 р.	2017 р.	2018 р.
1.	Ліцензований обсяг підготовки: - очна форма: - заочна форма:	25 15 10	25 15 10	25 15 10	25 25 0	25 25 0
2.	Прийнято на навчання, всього (осіб):	12	12	15	15	14
	- денна форма; в т.ч. за держзамовленням:	12 10	12 10	15 12	15 14	14 11
	- заочна форма; в т.ч. за держзамовленням;	–	–	–	–	–
	- нагороджених медалями, або тих, що отримали диплом з відзнакою;	3	–	1	–	–
	- таких, які пройшли довгострокову підготовку і профорієнтацію;	–	–	–	–	–
	- зарахованих на пільгових умовах, з якими укладені договори на підготовку.	–	–	–	–	–
3.	Подано заяв:	15	13	15	21	15
4.	Конкурс абітурієнтів на місця державного замовлення:	15/10 = 1,50	13/10 = 1,30	15/12 = 1,25	21/14 = 1,50	15/11 = 1,36
5.	Кількість випускників ВНЗ I-II рівнів акредитації, прийнятих на скорочений термін навчання:	–	–	–	–	–

Примітка: 2014 р., 2015 р. – спеціальність 8.04030301 «Системний аналіз і управління»,
2016 р., 2017 р., 2018 р. – спеціальність 124 «Системний аналіз» освітньо-професійна програма «Системний аналіз і управління»,
2017 р. – обсяг згідно умов Прийому ХНУРЕ.

Голова експертної комісії:

професор кафедри математичних методів системного аналізу
Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут
імені Ігоря Сікорського»,
доктор технічних наук, професор

В.Я. Данилов

В.Я. Данилов

Член експертної комісії:

завідувач кафедри інформатики і вищої математики
Кременчуцького національного університету
імені Михайла Остроградського,
доктор технічних наук, професор



В.П. Ляшенко

З висновками ознайомлений:
ректор
Харківського національного
університету радіоелектроніки

В.В. Семенець

Голова експертної комісії

В.Я. Данилов

В.Я. Данилов