

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ВИСНОВКИ

**експертної комісії Міністерства освіти і науки України
про результати акредитаційної експертизи щодо освітньо-професійної
програми Електронні прилади та пристрої
зі спеціальності 171 Електроніка
з підготовки здобувачів за другим (магістерським) рівнем вищої освіти
у Харківському національному університеті радіоелектроніки**

2018

ВИСНОВКИ

**експертної комісії Міністерства освіти і науки України
про результати акредитаційної експертизи щодо освітньо-професійної
програми Електронні прилади та пристрої
зі спеціальності 171 Електроніка
з підготовки здобувачів за другим (магістерським) рівнем вищої освіти
у Харківському національному університеті радіоелектроніки**

Відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України № 52-л від 17.01.2018 р. «Про проведення акредитаційної експертизи» експертна комісія у складі:

Єфіменко Анатолій Афанасійович – завідувач кафедри електронних засобів та інформаційно-комп'ютерних технологій Одеського національного політехнічного університету, доктор технічних наук, доцент, голова комісії;

Ямненко Юлія Сергіївна – завідувач кафедри промислової електроніки Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», 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 та здійснила експертне оцінювання спроможності отримання сертифіката щодо акредитації освітньо-професійної програми Електронні прилади та пристрої зі спеціальності 171 Електроніка з підготовки здобувачів за другим (магістерським) рівнем вищої освіти у Харківському національному університеті радіоелектроніки.

В ході експертизи перевірено наявність оригіналів установчих документів, показники формування контингенту студентів, зміст та якість підготовки здобувачів, стан організаційного, навчально-методичного, кадрового та матеріально-технічного забезпечення навчально-виховного процесу підготовки здобувачів за спеціалізацією Електронні прилади та пристрої зі спеціальності 171 Електроніка за другим (магістерським) рівнем вищої освіти у Харківському національному університеті радіоелектроніки.

За підсумками експертного оцінювання комісія констатує:

Голова експертної комісії

А.А. Єфіменко

1 ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ХАРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ ТА СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ ЕЛЕКТРОННІ ПРИЛАДИ ТА ПРИСТРОЇ ДРУГОГО (МАГІСТЕРСЬКОГО) РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ

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

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

Статут Харківського національного університету радіоелектроніки затверджено наказом МОН України № 1210 від 07.10.2016 р. Відповідно до рішення Державної акредитаційної комісії від 28 березня 2008 року, протокол № 70, наказу МОН України від 04.04.2008 р. № 868-Л «Про наслідки акредитації» Харківський національний університет радіоелектроніки віднесено до вищих навчальних закладів IV рівня акредитації з правом готувати фахівців за освітньо-кваліфікаційними рівнями «бакалавр», «спеціаліст», «магістр».

Концепція освітньої діяльності Харківського національного університету радіоелектроніки спрямована на перетворення університету в національний навчально-науковий центр підготовки висококваліфікованих фахівців з різним рівнем кваліфікацій в пріоритетних галузях науково-технічного прогресу – радіоелектроніки, обчислювальної техніки, телекомунікацій, систем управління, новітніх інформаційних технологій тощо; інтеграцію в європейське і світове освітнє та наукове суспільство з метою забезпечення підготовки фахівців на рівні міжнародних стандартів та розширення можливостей прямих зв'язків із зарубіжними партнерами.

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

Зараз до складу університету входить 8 факультетів, які здійснюють підготовку фахівців першого (бакалаврського) рівня освіти за 16 спеціальностями, фахівців другого (магістерського) рівня освіти за 15 спеціальностями та фахівців третього (освітньо-наукового) рівня освіти за 14 спеціальностями (Переліку 2015 р.). На цей час в університеті здобувають освіту близько 8 тисяч студентів. У навчальному процесі зайнято 93 докторів, професорів, 108 докторів наук, 103 професори, 292 кандидатів наук, доцентів, 368 кандидатів наук, 277 доцентів. На постійній основі працюють 71 доктор, професор, докторів наук – 76, кандидатів наук, доцентів – 266, кандидатів наук – 340, доцентів – 249.

Голова експертної комісії

А.А. Єфіменко

Щорічно університет випускає понад 1500 осіб за першим та другим рівнем освіти.

Рівень підготовки фахівців підтверджується здобутими студентами нагородами на всеукраїнських і міжнародних олімпіадах, виставках, конкурсах.

З 2 березня 2017 року обов'язки ректора Харківського національного університету радіоелектроніки виконує доктор технічних наук, професор Семенець Валерій Васильович.

Семенець В.В. закінчив у 1980 році з відзнакою Харківський інститут радіоелектроніки за спеціальністю конструювання та виробництво електронно-обчислювальної апаратури та отримав кваліфікацію інженер конструктор-технолог електронно-обчислювальної апаратури.

Після закінчення інституту працював у науково-дослідному секторі кафедри технічної електроніки: обіймав посади інженера, молодшого наукового співробітника, старшого інженера, старшого викладача, старшого наукового співробітника. У складі науково-навчального виробничого об'єднання ХІРЕ виконував дослідно-конструкторські роботи, розробив комплекс програм із автоматизації конструювання друкованих плат, які згодом були впроваджені на Світловодському радіозаводі та в конструкторському бюро «Електроприлад», систему програм наскрізного проектування радіоелектронної апаратури і програмний комплекс із вирішення завдань розміщення елементів мікроелектронних пристроїв. У 1984 році захистив кандидатську дисертацію за темою «Методи й алгоритми оптимізації розміщення джерел, що виділяють тепло, у багатокристальних мікроборках з урахуванням умов трасування електричних з'єднань».

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

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

За високі професійні досягнення йому в 1999 році МОН України присвоєно звання «Відмінник освіти України», а в 2008 році за співучасть у

Голова експертної комісії

А.А. Єфіменко

роботі «Система управління фінансами в галузі освіти і науки» він був удостоєний Державної премії України в галузі науки і техніки.

Згідно ліцензії, у Харківському національному університеті радіоелектроніки проводиться підготовка здобувачів другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою Електронні прилади та пристрої.

За підготовку магістрів відповідає кафедра мікроелектроніки, електронних приладів та пристроїв (МЕЕПП).

Кафедра мікроелектроніки, електронних приладів і пристроїв створена у 1996 р. у результаті злиття кафедр електронних приладів і пристроїв та мікроелектроніки.

Сьогодні кафедра мікроелектроніки, електронних приладів і пристроїв – провідна з підготовки фахівців у галузі електронних технологій та елементної бази електроніки. Її наукова діяльність спрямована на розробку новітніх електронних приладів різного призначення на базі тонкоплівкових структур, зокрема й квантово-розмірних, безелектродної надвисокочастотної діагностики середовищ, матеріалів і технічних об'єктів, фізичних та технологічних аспектів наноелектроніки.

У 2000 р. при кафедрі відкрито абсолютно нову для східного регіону спеціальність «Мікроелектроніка і напівпровідникові прилади».

З 2007 р. на кафедрі готують бакалаврів з напрямів 6.050801 «Мікро- і наноелектроніка», 6.050802 «Електронні пристрої та системи», спеціалістів та магістрів за спеціальностями 7(8).05080101 «Мікро- та наноелектронні прилади і пристрої» та 7(8).05080201 «Електронні прилади та пристрої».

На кафедрі вперше в Україні започатковано проведення теоретичних і експериментальних робіт із нового наукового напрямку – ближньопольової мікрохвильової мікроскопії. Колектив розробляв та продовжує низку госпдоговірних тем, зокрема для Науково-дослідного комплексу «Прискорювач» та Інституту фізики твердого тіла, матеріалознавства і технологій ННЦ ХФТІ НАН України – окремі вузли прискорювальних систем; детектори високоенергетичного випромінювання, автоматизоване робоче місце для діагностики спеціальних цифрових електронних схем, для транспортних засобів міського господарства – інформаційна аудіопанель тощо.

Сучасні навчальні і наукові лабораторії оснащені унікальним устаткуванням: електронний мікроскоп, обладнання для виготовлення інтегральних мікросхем, мікробірок і друкованих плат, багатофункціональний координатограф, установки вакуумного напилювання, мікрохвильовий мікроскоп власної розробки тощо. Діють лабораторії нанотехнологій і мікроелектронної сенсорики.

Разом із викладачами та вченими молодь бере участь у розробці електронних сенсорів і перетворювачів, детекторів для нового покоління квантових комп'ютерів, радіоелектронних способів діагностики матеріалів, середовищ і об'єктів, інформаційно-вимірювальних і вбудованих систем.

Сьогодні науковий колектив кафедри мікроелектроніки, електронних приладів і пристроїв займається розробкою методів і засобів неруйнівного

Голова експертної комісії

А.А. Єфіменко

контролю вологості шаруватих, сипучих і рідких матеріалів, а також багатoelementних приймачів теплового випромінювання для роботи в небезпечних для людського організму умовах. Кафедра співпрацює з низкою підприємств регіону, серед яких – Науково-технологічний комплекс «Інститут монокристалів», Фізико-технічний інститут низьких температур, НВО «Хартрон». Створено експериментальні зразки вологомірів, засновані на нових принципах пригнічення факторів, які заважають, з можливістю абсолютного калібрування, та оригінальні технології виготовлення радіаційно-стійких малоінерційних теплових приймачів.

Кафедра мікроелектроніки, електронних приладів і пристроїв має філії та угоди про співпрацю з Науково-дослідним технологічним інститутом приладобудування, Інститутом сцинтиляційних матеріалів НАНУ, Науково-дослідним комплексом «Прискорювач» та Інститутом фізики твердого тіла, матеріалознавства і технологій ННЦ ХФТІ НАН України, ТОВ «Світлодіодні технології Україна», ТОВ НВФ «ХАРКІВ-ПРИЛАД», Інститутом радіофізики та електроніки НАН України, де студенти проходять практики та виконують атестаційні роботи.

Кафедра мікроелектроніки, електронних приладів і пристроїв – учасниця Європейських науково-освітніх програм, зокрема університетської програми корпорації «STMicroelectronics», а також американської програми «Перспектива в освітній і технічній сферах». Кафедра також співпрацює з організацією «Open License Society», підтримує тісні контакти із провідними університетами та компаніями США, Лівану, Йорданії, Палестини, Грузії.

Завідувач кафедри – доктор фізико-математичних наук, професор Бондаренко Ігор Миколайович обраний на посаду з 1 вересня 2012 р. Багаторічний науковий та педагогічний досвід, набутий за час роботи в Фізико-технічному інституті низьких температур НАН України, Харківському політехнічному інституті, Харківському військовому університеті, дозволив йому легко увійти в навчальний процес і науково-дослідну діяльність кафедри ще у 2004 р.

У 2012 році Бондаренко І.М. успішно захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня доктора фізико-математичних наук. Напрями наукових досліджень: прилади та пристрої на основі високочастотних резонаторів НВЧ діапазону, НВЧ діагностика матеріалів, середовищ та об'єктів, скануюча мікрохвильова мікроскопія провідників, напівпровідників і діелектриків, криогенна радіофізика. Автор понад 130 друкованих праць, з них: 1 монографія, 7 навчальних посібників, 10 патентів та авторських свідоцтв. Керує підготовкою 3 аспірантів, є гарантом підготовки докторів філософії за спеціальністю 171 Електроніка.

Проф. Бондаренко І.М. – дійсний член Міжнародної Академії наук прикладної радіоелектроніки. Член спеціалізованої вченої Ради Д 64.052.04 з захисту дисертацій. За багаторічну сумлінну працю, плідну науково-педагогічну діяльність, вагомий внесок в підготовку кваліфікованих фахівців неодноразово нагороджувався почесними грамотами університету, грамотою

Голова експертної комісії



А.А. Єфіменко

голови Харківської обласної державної адміністрації.

За час роботи на кафедрі їм особисто і в співавторстві опубліковано понад 60 наукових робіт.

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

Для підготовки магістрів спеціалізації Електронні прилади та пристрої розроблено та затверджено комплект нормативних документів, зокрема: освітньо-професійна програма, навчальний план.

Випускова кафедра МЕЕПП має достатню матеріально-технічну та навчальну базу, досвід викладання та забезпечення дисциплін спеціалізації Електронні прилади та пристрої. Навчальний процес підготовки здобувачів проводиться як на кафедрах університету, так і на їх філіях. При організації навчального процесу забезпечується ефективний зв'язок його змісту з практичними потребами регіону та відповідних підприємств і установ. Це дозволяє забезпечити наявний попит у фахівцях відповідного профілю, здійснювати постійний тісний зв'язок з підприємствами, установами та іншими структурами регіону, що потребують фахівців у галузі електроніки, проводити моніторинг потреб у фахівцях, визначати перспективні напрямки співпраці з іноземними замовниками та навчальними установами.

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

Кафедрами, які забезпечують підготовку здобувачів другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою Електронні прилади та пристрої, виконуються держбюджетні та госпдоговірні наукові роботи за напрямами викладання.

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

До підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою Електронні прилади та пристрої залучено викладачів п'ятьох кафедр університету.

Враховуючи вищенаведене, можна констатувати, що:

Документи, що забезпечують правові основи діяльності навчального закладу, є в наявності та відповідають умовам акредитації. ХНУРЕ відповідає державним вимогам за основними показниками для кваліфікованої підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою Електронні прилади та пристрої.

Голова експертної комісії



А.А. Єфіменко

2 ФОРМУВАННЯ КОНТИНГЕНТУ СТУДЕНТІВ ДРУГОГО (МАГІСТЕРСЬКОГО) РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ, ЯКІ НАВЧАЮТЬСЯ У ХНУРЕ ЗА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ ЕЛЕКТРОННІ ПРИЛАДИ ТА ПРИСТРОЇ

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

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

Кожна зі спеціальностей має свої агітаційні матеріали як у друкованому вигляді, так і у вигляді мультимедійних презентацій.

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

Університетом розроблено комплексні програми учбової, наукової та виховної діяльності кафедр в системі підготовки фахівців. Вони містять в собі: довузівську підготовку абітурієнтів шляхом ознайомлення з профільними дисциплінами на підготовчих курсах університету, проведення індивідуальних занять викладачами кафедр з абітурієнтами, розширення зв'язків кафедр з середніми учбовими закладами, технікумами, промисловими підприємствами відповідних спеціальностей, участь викладачів в проведенні іспитів випускників учбових закладів, активну роботу з популяризації спеціальності серед абітурієнтів шляхом створення проспектів спеціальностей та наглядної агітації, яка інформує про учбову, наукову та виховну роботу колективів кафедр та студентів.

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

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

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

Голова експертної комісії

А.А. Єфіменко

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

Таким чином, формування контингенту підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою Електронні прилади та пристрої у Харківському національному університеті радіоелектроніки відповідає державним вимогам за основними показниками.

З ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ДРУГОГО (МАГІСТЕРСЬКОГО) РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ ЕЛЕКТРОННІ ПРИЛАДИ ТА ПРИСТРОЇ

До основних навчально-методичних документів, які регламентують зміст та порядок підготовки здобувачів спеціалізації Електронні прилади та пристрої, належать освітньо-професійна програма (ОПП), навчальний план підготовки магістра, навчально-методична література, методичні вказівки та ін.

ОПП і навчальний план підготовки магістра зі спеціалізації Електронні прилади та пристрої затверджені Вченою радою ХНУРЕ.

Освітньо-професійна програма є документом, у якому визначається нормативний термін та зміст навчання, нормативні форми державної атестації, встановлюються вимоги до змісту, обсягу й рівня освіти та професійної підготовки здобувачів зі спеціалізації Електронні прилади та пристрої. Цей документ установлює: компетентності випускника навчального закладу, які забезпечують формування результатів навчання; підстави для розробки переліку навчальних дисциплін і практик; нормативний термін навчання за денною формою навчання; нормативні форми державної атестації.

Навчальний план підготовки магістра зі спеціалізації Електронні прилади та пристрої розроблено і затверджено з урахуванням вимог Міністерства освіти і науки України.

Навчальний план магістра (прийом 2016 р.) розраховано на 1 рік 5 місяців навчання та передбачає загалом 90 кредитів ЄКТС, з них: 55 кредитів ЄКТС – цикл дисциплін нормативної підготовки, де входять 6 кредитів ЄКТС – науково-педагогічна практика, 6 кредитів ЄКТС – науково-дослідна практика, 18 кредитів ЄКТС відведено на виконання атестаційної роботи; 35 кредитів ЄКТС – цикл вибіркового циклу дисциплін. Навчальний план включає 14 дисциплін, вивчення кожної з яких передбачає виконання лабораторних робіт або проведення практичних занять, виконання контрольних робіт або інших контрольних заходів, а з однієї з них – курсового проекту. Згідно навчального плану підготовки магістрів зі спеціалізації Електронні прилади та пристрої здобувачі вивчають дисципліни, які входять до нормативної та вибіркової частин плану.

З метою забезпечення якості вищої освіти та інтеграції національної системи вищої освіти в європейське та світове освітнє співтовариство в навчальному процесі запроваджено Європейську кредитно-трансферну систему

Голова експертної комісії



А.А. Єфіменко

(ЄКТС) та її ключові документи (наказ Міністерства освіти і науки України від 16 жовтня 2009 року № 943). Цей захід сприятиме сумісності, порівнянності, визнанню періодів та термінів навчання у закладах вищої освіти.

ЄКТС розглядається як узагальнення кредитно-трансферної системи організації навчального процесу. Використання ЄКТС є обов'язковою вимогою при акредитації освітніх програм та навчальних закладів.

Навантаження студента з дисципліни впродовж семестру складається з аудиторних годин (лекцій, практичних, семінарських, лабораторних занять, консультацій), самостійної роботи, підготовки та проходження контрольних заходів, на які розподіляються кредити, встановлені для навчальних дисциплін. Консультації складають 6 % від загального обсягу дисципліни і проводяться за розкладом занять.

Кількість аудиторних годин на один кредит для магістрів становить 12 годин. На організацію навчальних занять з фізичного виховання (як позакредитної дисципліни) відводиться 4 години на тиждень (наказ Міністерства освіти і науки України від 9 липня 2009 року № 642). З урахуванням тривалості теоретичного навчання, обов'язкової практичної підготовки, семестрового контролю та виконання індивідуальних завдань, загальний бюджет часу студента складає 2700 годин.

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

Для кожної дисципліни навчального плану підготовки магістра складено робочі програми з урахуванням розподілу часу та відповідно до вимог галузевих нормативних документів, потреб ринку праці та задоволення питань безперервності, послідовності та ступеневості підготовки магістрів зі спеціалізації Електронні прилади та пристрої.

Таким чином, зміст підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою Електронні прилади та пристрої та організація навчального процесу в Харківському національному університеті радіоелектроніки відповідають державним вимогам за основними показниками.

4 ЯКІСТЬ ПІДГОТОВКИ І ВИКОРИСТАННЯ ВИПУСКНИКІВ

Основним документом, який регламентує якісну підготовку здобувачів в університеті, є «Тимчасове положення про організацію освітнього процесу бакалаврів, спеціалістів та магістрів в Харківському національному університеті радіоелектроніки» (наказ № 346 від 02.12.2015 р.), складовою якого є внутрішня система забезпечення якості освітньої діяльності.

Голова експертної комісії



А.А. Єфіменко

Для перевірки рівня фахової підготовки студентів та проведення акредитації освітньо-професійної програми Електронні прилади та пристрої згідно наказу ХНУРЕ № 570 від 13.11.2017 р. «Про додаткові заходи щодо підготовки до акредитації освітньої програми спеціалізації Електронні прилади та пристрої» було призначено виконання комплексних контрольних робіт (ККР) з наступних дисциплін циклу професійно-практичної підготовки:

- нормативна частина: «Елементна база сучасної електронної техніки», «Фотоніка»;

- дисципліни самостійного вибору навчального закладу: «Методи перетворення зображень».

Показники абсолютної успішності за результатами ККР складають 93,33%, показники якісної успішності студентів – 66,67 % (середній бал 3,83). Результати контролю залишкових знань із зазначених дисциплін засвідчують належний рівень фахової підготовки студентів спеціалізації Електронні прилади та пристрої.

За результатами заліків та іспитів останньої (перед акредитацією) екзаменаційної сесії студентів, що навчаються за спеціалізацією Електронні прилади та пристрої, показники в середньому складають: абсолютної успішності – 100 %, якісної успішності – 68,89 % (середній бал 3,85).

Порівняльний аналіз отриманих результатів ККР у присутності експертної комісії та результатів самоаналізу дає розбіжність у середньому близько 2 %. Такий показник є допустимим по вимогам щодо акредитації підготовки фахівців та свідчить про достатній рівень засвоєння знань студентами з дисциплін, за якими проводились ККР.

Тематика курсових проектів здобувачів відповідає ОПП спеціалізації Електронні прилади та пристрої.

Напрямки дослідницької роботи магістрантів відповідають науковим напрямкам кафедри МЕЕПП та пріоритетним напрямкам розвитку науки і техніки в Україні. Підготовка та захист атестаційних робіт проводиться на високому професійному рівні.

Практичні навички роботи студенти отримують протягом навчання та під час проходження практики, на яких ознайомлюються з сучасними методами та засобами навчання, а також формами, комп'ютерними та електронними засобами науково-дослідної роботи. Курсові проекти магістрів є початком їх професійної та науково-дослідної роботи, їх виконання є завершенням певної теоретичної дисципліни та, водночас, підготовкою до виконання практичної частини атестаційної роботи магістра. Науково-педагогічна практика проходить на кафедрі мікроелектроніки, електронних приладів та пристроїв з залученням викладачів кафедри та студентів молодших курсів факультету електронної та біомедичної інженерії. Науково-дослідна практика проходить в наукових підрозділах кафедри мікроелектроніки, електронних приладів та пристроїв з залученням аспірантів, інженерів та наукових співробітників.

Показники екзаменаційних сесій, що передували акредитації, підтверджені експертною перевіркою залишкових знань студентів з

Голова експертної комісії



А.А. Єфіменко

професійних та практичних дисциплін, показують належний рівень підготовки фахівців. Якість підготовки здобувачів зі спеціалізації Електронні прилади та пристрої відповідають вимогам МОН України за основними показниками.

5 ВІДОМОСТІ ПРО НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

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

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

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

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

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

Контроль за навчально-виховним процесом та його оцінювання в ХНУРЕ базується на наступних принципах: систематичність; об'єктивність; всебічність. В організації навчального процесу підготовки магістрів застосовуються заходи поточного та підсумкового контролю.

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних, лабораторних та семінарських занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студентів з певних розділів (тем) навчальної програми, а також до виконання конкретних завдань. Форми проведення поточного контролю під

Голова експертної комісії



А.А. Сфіменко

час навчальних занять і система оцінювання знань студентів визначаються відповідною кафедрою. Для ведення поточного контролю в університеті використовується електронний журнал, в який згідно з наказом по університету, викладачі 1 раз на семестр заносять результати оцінювання студентів по контрольним точкам.

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

Навчально-методичне забезпечення навчального процесу включає: проект стандарту вищої освіти зі спеціальності 171 Електроніка, засоби діагностики якості вищої освіти (модульні контрольні завдання з дисциплін та комплексні контрольні завдання), навчальний план, програми навчальних дисциплін, програми усіх видів практик, підручники, навчальні посібники, інструктивно-методичні матеріали до практичних і лабораторних занять, індивідуальні семестрові завдання для самостійної та навчально-дослідницької роботи студентів, контрольні завдання до практичних і лабораторних занять.

Згідно навчального плану підготовки магістрів зі спеціалізації Електронні прилади та пристрої студенти вивчають дисципліни з циклів гуманітарної та соціально-економічної підготовки, професійної та практичної підготовки.

На основі навчального плану підготовки магістра розроблені робочі програми з усіх дисциплін. Робочі програми навчальних дисциплін, передбачені навчальним планом, укладено за стандартними вимогами: вони містять мету і завдання дисципліни, тематичний план, зміст програми за темами, план практичних (семінарських) занять, лабораторних робіт, завдання для самостійної роботи, критерії оцінювання, тематику контрольних робіт для студентів заочної форми навчання. Робочі програми погоджено з навчально-методичною радою факультету Електронної та біомедичної інженерії, на якому здійснюється підготовка магістрів зі спеціалізації Електронні прилади та пристрої, та затверджено Вченою радою факультету.

Згідно робочих програм викладачами кафедри, які проводять підготовку магістрів зі спеціалізації Електронні прилади та пристрої, розроблено повний комплект документів, які потрібні для забезпечення якісного навчання фахівців: плани проведення практичних занять, завдання для лабораторних робіт, дидактичні матеріали до самостійної роботи студентів.

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

Голова експертної комісії



А.А. Єфіменко

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

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

Кафедра МЕЕПП бере активну участь в Університетській програмі найбільшої Європейської корпорації в галузі електроніки STMicroelectronics. В рамках цього проекту кафедра отримала від партнера 6 навчальних мікроконтролерних наборів та програмне забезпечення, що застосовується при проведенні практичних та лабораторних занять.

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

За останні роки опубліковано понад 50 методичних розробок, видано ряд підручників, навчальних посібників та монографій. В їх числі:

1. Галат О.Б. Оптоелектроніка. Навчальний посібник / О.Б.Галат, Ю.О.Гордієнко, Н.Г.Старжинський. – Харків: Компанія СМІТ, 2010. – 198 с.

2. Бондаренко І.М. Мікроелектроніка НВЧ. Ч.1 Елементи та пристрої НВЧ тракту. Навч. посібник – Харків: ХНУРЕ, 2017. – 152 с.

З метою подальшого удосконалення та оновлення існуючої методичної документації складено і реалізується перспективний план видання навчально-методичної літератури. Вся наведена література, а також низка підручників, науково-методичних та навчальних посібників і методичних вказівок знаходиться в електронній бібліотеці кафедри МЕЕПП та у бібліотеці ЗВО і доступна кожному студенту для ознайомлення і використання в навчальному процесі, науковій і практичній роботі.

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

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

Загалом використовуваний викладачами кафедри перелік підручників, навчальних та навчально-методичних посібників відображено у робочій

Голова експертної комісії



А.А. Єфіменко

програмі кожної окремої дисципліни.

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

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

Кафедра має філії та угоди про співробітництво з низкою науково-виробничих закладів:

– Науково-дослідний технологічний інститут приладобудування (НДТІП, м. Харків);

– Науково-дослідний комплекс «Прискорювач» ННЦ «ХФТІ» НАН України (м. Харків);

– Інститут фізики твердого тіла, матеріалознавства і технологій ННЦ «ХФТІ» НАН України (м. Харків);

– Інститут радіофізики та електроніки НАН України;

– Інститут сцинтиляційних матеріалів НАН України (м. Харків);

– ТОВ «Світлодіодні технології Україна» (м. Харків);

– ТОВ НВФ «Харків-Прилад» (м. Харків).

Ця взаємодія забезпечує високий рівень практичної підготовки випускників.

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

Зміст кожного виду 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 спеціалізацією Електронні прилади та пристрої, запити конкретних підприємств та організацій щодо їх потреб у фахівцях даної спеціальності. Науково-педагогічну практику здобувачі проходять в навчальних лабораторіях випускової кафедри, науково-дослідну – в наукових лабораторіях кафедри МЕЕПП. З 2018/2019 навчального року планується проведення науково-дослідної практики здобувачів на базі науково-виробничих закладів м. Харкова.

Основним навчально-методичним документом, що визначає проведення практики та регламентує навчальну діяльність студентів і діяльність викладача на практиці, є робочі програми практик. Робоча програма забезпечує єдиний

Голова експертної комісії

А.А. Єфіменко

комплексний підхід до організації практичної підготовки на виробництві, системність, безперервність та послідовність навчання студентів, в ній враховуються особливості і конкретні умови проходження практики. Тривалість науково-педагогічної та науково-дослідної практик магістрів за спеціалізацією Електронні прилади та пристрої складає по 4 тижні кожна.

Навчальне-методичне забезпечення навчального процесу за дисциплінами робочого навчального плану підготовки магістра зі спеціалізації Електронні прилади та пристрої по позиціях становить 100 відсотків. Позитивними факторами є формування викладачами комплексів навчально-методичного забезпечення навчальних дисциплін у електронній бібліотеці та можливість доступу студентів до електронної бібліотеки ХНУРЕ без обмежень.

Таким чином, організація навчального процесу та навчально-методичне забезпечення підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою Електронні прилади та пристрої відповідають державним акредитаційним вимогам.

6 ВІДОМОСТІ ПРО КІЛЬКІСНІ ТА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ КАДРОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

До підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Електронні прилади та пристрої зі спеціальності 171 Електроніка залучено викладачі п'ятьох кафедр Харківського національного університету радіоелектроніки. Випусковою кафедрою є кафедра мікроелектроніки, електронних приладів та пристроїв (МЕЕПП).

Науково-педагогічний склад даних кафедр включає викладачів високої кваліфікації, які працюють у сферах електроніки, електронних систем та інформаційно-комунікаційних технологій, мають видані навчальні посібники і монографії в цих галузях.

Рівень підготовки кадрів для забезпечення навчального процесу зі спеціальності постійно підвищується шляхом підготовки викладачів через аспірантуру і докторантуру університету та захисту здобувачами дисертацій, підвищення кваліфікації на підприємствах та організаціях.

Загальна кількість викладачів, які забезпечують навчальний процес підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Електронні прилади та пристрої, яка акредитується, складає 10 осіб (8 осіб штатні викладачі, 1 внутрішній та 1 зовнішній сумісник), з них 5 докторів наук, професорів; 4 кандидати наук, 5 доцентів. Штатна укомплектованість підготовки здобувачів зі спеціалізації Електронні прилади та пристрої складає 100 %, з них докторів наук, професорів 50 %, кандидатів наук, доцентів 50 %. Середній вік штатних викладачів з науковими ступенями і вченими званнями складає – 57 років.

Кафедра МЕЕПП має великий науковий та педагогічний потенціал.

Станом на 1 вересня 2017 року на кафедрі працюють:

Голова експертної комісії



А.А. Єфіменко

- п'ять викладачів, що мають науковий ступінь доктора наук;
- чотири викладачі, що мають вчене звання професора;
- шість викладачів, що мають науковий ступінь кандидата наук;
- шість викладачів, що мають вчене звання доцента;
- два Лауреати Державної премії України в галузі науки і техніки (професор Гордієнко Ю.О., професор Сліпченко М.І.);
- один Заслужений діяч науки і техніки України (професор Гордієнко Ю.О.).

Підготовку магістрів на кафедрі МЕЕППІ забезпечують 5 докторів фізико-математичних наук (з них 4 професори), 3 кандидатів наук, доцентів та 1 доцент. Частка лекційних годин, що проводять викладачі зі вченими ступенями і званнями, складає 100 %. Середній вік викладацького складу кафедри становить 54 роки.

Кадровий склад викладачів кафедри МЕЕППІ систематично поповнюється випускниками аспірантури та докторантури університету та за рахунок залучення провідних фахівців галузі у якості викладачів-сумісників.

Кафедра також забезпечує підготовку студентів інших спеціальностей з фізичних основ і застосування елементної бази сучасної електроніки, з матеріалознавства і технологій в електроніці.

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

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

Таким чином, кадровий склад, який забезпечує підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою Електронні прилади та пристрої, має відповідну високу кваліфікацію, достатній професійний досвід та відповідає акредитаційним вимогам щодо основних якісних показників.

7 ВІДОМОСТІ ПРО КІЛЬКІСНІ ТА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Освітня діяльність з підготовки магістрів забезпечується матеріально-технічною базою університету, яка відповідає ліцензійним вимогам та нормам санітарно-епідеміологічної служби, пожежної інспекції, охорони праці тощо. До складу приміщень, які використовуються в навчальному процесі, входять аудиторії для проведення лекцій та практичних занять, навчальні лабораторії та класи, оснащені сучасним обладнанням та комп'ютерною технікою, зали

Голова експертної комісії



А.А. Єфіменко

навчального інформаційно-обчислювального центру, мультимедійні аудиторії, читальні зали, спортивні зали та ін.

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

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

За останні роки ремонт виконано у всіх навчальних приміщеннях, які використовуються для проведення лекцій, практичних і семінарських занять. Згідно загального університетського плану виконуються ремонти у приміщеннях навчальних лабораторій кафедр.

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

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

Кафедри, які приймають участь в підготовці магістрів, мають необхідну матеріально-технічну базу для проведення навчального процесу та науково-дослідної роботи. Кафедральні лабораторії та аудиторії обладнано сучасними засобами навчання, у тому числі мультимедійною апаратурою.

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

Кількість аудиторій для проведення лекцій, семінарських і практичних занять в університеті складає 46.

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

Голова експертної комісії



А.А. Єфіменко

Для організації навчального процесу підготовки магістрів згідно з навчальним планом в університеті використовуються загальноуніверситетські лабораторії. До них належать лабораторії кафедр економічної кібернетики і управління економічною безпекою, програмної інженерії, іноземних мов, мікроелектроніки, електронних приладів та пристроїв та філософії.

Матеріально-технічною базою підготовки магістрів за спеціалізацією Електронні прилади та пристрої є лабораторії кафедри, філії кафедри на виробництвах. Вони використовуються для виконання студентами лабораторних та практичних робіт, курсових проектів (робіт), практик.

Встановлене на комп'ютерах програмне забезпечення активно використовується студентами під час виконання лабораторних та практичних робіт, в курсовому проектуванні та при виконанні атестаційних робіт.

Кафедра МЕЕПІ для підготовки магістрів за міжнародними дистанційними програмами навчання має можливість застосування Internet-технологій, відокремлених порталів доступу до міжнародних інформаційних центрів та бібліотек.

Студенти мають можливість для самостійної роботи на персональних комп'ютерах поза розкладом учбових занять на обчислювальному центрі ХНУРЕ.

Співвідношення площ аудиторій, кабінетів та лабораторій кафедри МЕЕПІ, які використовуються для підготовки магістрів за спеціалізацією Електронні прилади та пристрої на одного слухача, відповідають санітарно-гігієнічним та ліцензійним вимогам. Лабораторна база кафедри постійно розширюється за рахунок створення нових лабораторних робіт, які комплектуються сучасними приладами. З метою збереження обладнання та приладів лабораторії кафедр обладнані системами захисту та охоронною сигналізацією. У 2009 – 2012 роках у приміщеннях кафедри проведено ремонт, щорічно збільшується кількість лабораторій, у лабораторії № 302 встановлено систему кондиціонування, що значно поліпшує умови роботи працівників кафедр та навчання студентів.

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

Бажаючі студенти, які навчаються у ХНУРЕ, обов'язково забезпечуються гуртожитком. Кількість гуртожитків складає 8 загальною площею 42667,2 м² два з них (№ 1, № 2) розташовано поблизу навчальних корпусів університету.

В гуртожитках, розташованих поблизу університету, мешкають іноземні студенти.

У гуртожитках є кімнати для занять та спортивні зали, кімнати для приготування їжі, а також душові кабінки, пральні машини і доступ до мережі Інтернет.

Голова експертної комісії



А.А. Єфіменко

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

Таким чином, сукупність складових, що визначають матеріально-технічне забезпечення, дозволяють зробити висновок про відповідність акредитаційним умовам освітньої діяльності з підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Електронні прилади та пристрої.

8 ВІДОМОСТІ ПРО ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Наукова бібліотека, як структурний підрозділ ХНУРЕ (далі – НБ ХНУРЕ), здійснює бібліотечно-інформаційну підтримку навчальної, наукової, освітньої, виховної діяльності університету. У цій якості НБ ХНУРЕ задовольняє інформаційні потреби користувачів, виявляє та досліджує нові джерела інформації, впроваджує в практику нові технології, надає сучасні сервісні послуги, проводить науково-методичну роботу у книгознавчих та інформаційно-бібліографічних напрямках.

Для здійснення бібліотечно-інформаційної підтримки освітньої, наукової, виховної діяльності університету та задоволення інформаційних потреб усіх учасників освітнього процесу наукова бібліотека ХНУРЕ використовує власні, національні та світові джерела інформації. Наукова бібліотека комплектується за профілем університету.

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

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

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

Університетом сплачено доступ до онлайнових баз даних:

- правової БД «Ліга: Закон» (на 1.12.2017 р. ресурс містить 1 342 022 офіційних матеріали державного значення);

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

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

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

З 1 листопада 2017 року до 31 жовтня 2018 року ХНУРЕ має безкоштовний доступ до наукометричних баз даних Scopus та Web of Science.

Голова експертної комісії



А.А. Сфіменко

(відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 19.09.2017 р. № 1286 "Щодо надання доступу вищих навчальних закладів і наукових установ, що знаходяться в сфері управління МОН України до наукометричних баз даних").

Участь університету у корпоративних інформаційних проектах («Інформатіо-консорціум», ElibUkr) та активна робота наукової бібліотеки з постачальниками інформаційних ресурсів дозволяє науково-педагогічним працівникам, аспірантам, магістрантам, бакалаврам отримувати безкоштовні доступи (за тріал-періодами) до світових баз даних з науковою та довідковою літературою, у тому числі англійською мовою. У 2017 році надано 7 тріал-доступів до 8 світових баз даних, що вміщують: більше 8000 журналів і газет; приблизно 2 млн. статей; близько 45 тис. електронних книг, близько 52 мільйони повнотекстових патентних документів, доступ до інтерактивного біомедичного 3D візуалізатора Visible Body Muscle Premium.

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

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

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

Наукова бібліотека також забезпечує функціонування електронних інформаційних ресурсів власної генерації:

- електронного каталогу (<http://catalogue.nure.ua/>), що підтримується АІБС «УФД/Бібліотека» (програмний продукт ЗАТ «УФД», Київ), у якому налічується більше 190 тис. записів на всі види документів бібліотеки;

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

- електронного архіву відкритого доступу «ElAr KhNURE» (<http://openarchive.nure.ua/>), з ISSN 2310-8061 та реєстрацією у Директорії відкритих архівів (OpenDOAR) та Переліку відкритих архівів (ROAR). У колекціях архіву знаходиться 4 тис. публікацій, наданих кафедрами та іншими підрозділами Університету;

- електронних навчально-методичних комплексів (ЕНМК) – повнотекстового ресурсу для навчально-методичного забезпечення дисциплін з доступом через акаунти *@nure.ua на сайті бібліотеки (<http://lib.nure.ua/enmk>); станом на 1.12.2017 поставлено 101 комплекс (КНМЗ); для рівня «бакалавр» та «магістр» представлено 4573 документів, для рівня «доктор філософії» (PhD) – 107 документів.

Матеріально-технічна база наукової бібліотеки забезпечує виконання її основних завдань.

У комп'ютерно-технічному парку наукової бібліотеки: 65 комп'ютерів, підключених до мережі Інтернет, копіювально-розмножувальна техніка,

Голова експертної комісії

А.А. Єфіменко

цифровий комплекс для виготовлення карток читача, апаратура для проведення конференцій та культурно-просвітницьких заходів.

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

Вся навчально-методична література, яка розроблена викладачами кафедр, а також низка підручників, довідників, стандартів, науково-методичних і навчальних книжок сторонніх авторів знаходиться в електронній бібліотеці університету і кафедри МЕЕПП, доступна кожному студенту для ознайомлення і використання в навчальному процесі, науковій і практичній роботі.

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

Інформаційне забезпечення підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Електронні прилади та пристрої відповідає акредитаційним умовам.

9 ХАРАКТЕРИСТИКА НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КАФЕДРИ

Науково-дослідна робота, що проводиться на кафедрі МЕЕПП, є базою для підготовки кваліфікованих фахівців в галузі розробки електронних систем, мікроелектронних комплексів, мікроелектронних сенсорів, мікроконтролерів, сервісних технологій, елементної бази електроніки.

Основні наукові дослідження кафедри виконуються за напрямками:

1. Скануюча мікрохвильова мікроскопія приповерхневих характеристик напівпровідників, ВТНП і діелектриків.

Науковий керівник – д.ф.-м.н., проф. Гордієнко Ю.О.

2. Приймачі і перетворювачі зображень ІК і УФ діапазонів.

Науковий керівник – д.ф.-м.н., проф. Гордієнко Ю.О.

3. НВЧ діагностика матеріалів і середовищ.

Науковий керівник – д.ф.-м.н., проф. Гордієнко Ю.О.

4. Фотоелектричні перетворювачі для сонячної енергетики.

Науковий керівник – д.т.н., проф. Сліпченко М.І.

5. Фізика квантово-розмірних структур.

Науковий керівник – к.ф.-м.н., доц. Пащенко О.Г.

6. Енергетична електроніка.

Науковий керівник – к.т.н., доц. Писаренко В.М.

Кафедра має науково-дослідні лабораторії:

Голова експертної комісії



А.А. Єфіменко

– науково-дослідна і навчальна лабораторія «Наноелектроніка і нанотехнології». Науковий керівник – д.ф.-м.н., проф. Гордієнко Ю.О.

Кафедра на протязі останніх років виконувала і виконує науково-дослідні роботи:

– № ДР 0109U002574 «Ближньопольова НВЧ томографія приповерхневих областей напівпровідникових матеріалів та структур», 2009-2011 р.р. (науковий керівник – д.ф.-м.н., проф. Гордієнко Ю.О.);

– № ДР 0111U002626 «Фізичні основи розробки мікрохвильових датчиків нового покоління для контролю середовищ та функціональних матеріалів», 2011-2013 р.р. (науковий керівник – д.ф.-м.н., проф. Гордієнко Ю.О.);

– № ДР 0110U006453 «Розроблення методів здійснення експрес-контролю якості напівпровідникових багатошарових наноструктур та наноматеріалів у процесі виробництва з використанням засобів скануючої мікрохвильової мікроскопії», 2010-2011 р.р. (науковий керівник – д.т.н., проф. Сліпченко М.І.);

– № ДР 0112U005381, № ДР 0113U002889 «Розробка технологічних прийомів формування і контролю мікро- та наноструктур на основі використання високолокальних електромагнітних полів, які створюються методами скануючої мікрохвильової мікроскопії», 2012-2014 р.р. (науковий керівник – д.т.н., проф. Сліпченко М.І.);

– № ДР 0112U005380, № ДР 0113U002890 «Розробка фізичних принципів, дослідження і технології виготовлення тонкоплівкових аморфних багатошарових гетероструктурних сонячних елементів», 2012-2014 р.р. (науковий керівник – к.ф.-м.н., доц. Пашенко О.Г.);

– № ДР 0114U002698 «Теоретичні та експериментальні основи розвитку зондової НВЧ діагностики та модифікації матеріалів», 2014-2016 р.р. (науковий керівник – д.ф.-м.н., проф. Гордієнко Ю.О.);

– № ДР 0116U002540 «Розробка методів і засобів мікрохвильової діагностики вмісту і розподілу вільної і зв'язаної води в біологічних тканинах та інших середовищах», 2016-2018 р.р. (науковий керівник – д.ф.-м.н., проф. Сліпченко М.І.).

Перехід електроніки до застосування функціональних квантових компонентів нанометрового розміру на гетероструктурах і використання таких технологій, коли замість маніпуляцій з речовиною здійснюються дії з окремими атомами речовини, означає серйозний якісний науково-технічний стрибок.

В останні роки під керівництвом проф. Гордієнка Ю.О. на кафедрі розробляється спеціальний мікрохвильовий скануючий мікроскоп, що забезпечує високу локальність при дослідженні поверхневих характеристик напівпровідникових матеріалів.

У напрямку розроблення методів скануючої мікрохвильової мікроскопії проводяться наукові дослідження щодо:

– створення загальної теорії резонаторних первинних перетворювачів з мікрозондовими структурами, призначених для аналізу параметрів різного роду об'єктів, середовищ та структур на мікрметровому та нанометровому рівні;

Голова експертної комісії

А.А. Єфіменко

- створення методик і алгоритмів реконструкції електрофізичних параметрів об'єктів дослідження;

- створення систем формування і обробки інформаційних сигналів скануючої мікрохвильової мікроскопії.

Розроблений й створений комплекс приладів для неруйнуючої, безелектродної НВЧ діагностики електрофізичних і фотоелектричних параметрів напівпровідникових матеріалів й епітаксialьних структур, що знайшли широке застосування на підприємствах електронної промисловості України.

Розроблений й створений комплекс НВЧ і ВЧ вимірювачів товщини для експрес-контролю товщини плівок і покриттів у мікроелектронній технології, машинобудуванні й виробництві товарів народного споживання.

Створена теорія НВЧ резонаторних сенсорів (датчиків) апертурного типу. На її основі розроблений ряд оптимізованих датчиків для діагностики високоомічного кремнію, вологовмісту у вихідних матеріалах електронної техніки, контролю технологічних процесів у мікроелектроніці.

Розроблено експериментальні зразки НВЧ вимірників вологості газоподібних середовищ і сипучих матеріалів, включаючи продукцію агропромислового комплексу.

Ініційовано й розвиваються вперше в Україні теоретичні й експериментальні роботи з нового наукового напрямку – ближньопольової мікрохвильової мікроскопії, що є складовою частиною сучасних нанотехнологій.

Створено експериментальні основи формування активної в мікрохвильовій області плазми й методики її НВЧ діагностики.

Створено теоретичні й технологічні передумови реалізації тонкоплівкової кремнієвої мікроелектроніки великих площ (сонячних елементів, ІС активних матриць плоских дисплеїв, перетворювальних блоків копіювальної техніки й т.і.).

Розроблений й створений експериментальний зразок тонкоплівкового мікроболометра. Уперше в Україні розроблена технологія формування лінійки терморезистивних мікроболометрів, на основі яких можуть бути створені багатоелементні приймачі ІЧ випромінювання для систем тепlobачення і засобів дистанційного контролю об'єктів, що функціонують в екстремальних умовах.

Вчені кафедри мають тісні контакти в галузі науки й освіти із провідними університетами й фірмами в країнах: США, Німеччина, Йорданія, Грузія. Для впровадження світового досвіду в навчальний процес кафедра МЕЕПП бере активну участь у реалізації програми «Перспектива в освітній і технічній областях», що фінансується Держдепартаментом США. За результатами цієї участі робочі програми низки дисциплін кафедри скореговані із включенням розділів BGA технології, Flip Chip технології. Навчальні матеріали для них надані американською стороною й апробовані в існуючому навчальному процесі викладачами кафедри. Налагоджено співробітництво з університетами

Голова експертної комісії



А.А. Єфіменко

Ганновера і Вільдау, Кодбуса, Дюссельдорфа, Вупертене та Кьольна. (Німеччина). На міжнародній виставці у галузі науки, освіти, технологій Hannovermesse-2011 було представлено 5 презентацій.

Результати виконаних на кафедрі наукових досліджень опубліковані в вітчизняних та зарубіжних виданнях, наприклад в монографіях:

– Створення мікроелектронних датчиків нового покоління для інтелектуальних систем: монографія / Я. І. Лепіх, Ю. О. Гордієнко, С. В. Дзядевич та ін.; за ред. Я. І. Лепіха. – Одеса : Астропринт, 2010. – 296 с.

– Інтелектуальні вимірювальні системи на основі мікроелектронних датчиків нового покоління / Я. І. Лепіх, Ю. О. Гордієнко, С. В. Дзядевич та ін.; за ред. Я. І. Лепіха. – Одеса : Астропринт, 2011. – 352 с.

– Воробьев Г.С., Пономарева А.А., Рыбалко А.А., Слипченко Н.И. Радиофизические методы диагностики материалов и сред.– Сумы: СумГУ, 2013.– 210 с.

– Новое направление в акустическом зондировании атмосферы / Делов И.А., Леонидов А.В., Слипченко Н.И. – Харьков: ХТМТ, 2012. – 108 с.

– Слипченко М.І., Ключник І.І., Зайченко О.Б. Первинні перетворювачі НВЧ. – Харьков: ХТМТ, 2015 р.– 160 с.

Розроблені технічні рішення тільки за 2010-2017 роки дали змогу оформити 18 патентів України, опублікувати 94 статті та більше 200 тез доповідей на наукових міжнародних конференціях.

За тематикою НДР кафедри у 2007-2017 роках було захищено 4 докторські і 7 кандидатських дисертацій.

В 2010 році співробітниками кафедри виконувався один індивідуальний грант по Українському науково-технічному центру (УНТЦ): проф. Слипченко М.І. – одержувач гранту по проекту УНТЦ № 4495 «Сенсор на основі нанорозмірних структур для діагностики активних форм туберкульозу».

Проф. Гордієнко Ю.О. в складі авторського колективу роботи «Мікроелектронні датчики нового покоління для інтелектуальних систем» одержав Державну премію в галузі науки і техніки України за 2011 рік.

Проф. Слипченко М.І. в складі авторського колективу роботи «Проблемно-орієнтовані обчислювальні засоби обробки інформації в реальному часі» одержав Державну премію України в галузі науки і техніки за 2012 рік.

Аналіз наукової діяльності кафедри мікроелектроніки, електронних приладів та пристроїв свідчить про те, що на кафедрі використовуються різноманітні напрямки організації науково-дослідної роботи: публікація статей у фахових виданнях України та за кордоном, тез доповідей, участь співробітників кафедри та студентів у міжнародних, всеукраїнських, регіональних та університетських науково-практичних конференціях; встановлюються наукові зв'язки з вищими навчальними закладами та науково-дослідними установами України та зарубіжжя; здійснюється науково-дослідна робота студентів.

Голова експертної комісії

А.А. Єфіменко

Таким чином, можна зробити висновок, що науковий потенціал викладацького складу кафедри МЕЕПІ забезпечує високоякісну освітню діяльність з підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціалізацією Електронні прилади та пристрої, що відповідає чинним акредитаційним вимогам.

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

Відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України № 1046-л від 23 квітня 2007 р. «Про проведення акредитаційної експертизи», експертною комісією були надані наступні рекомендації:

1) Для поліпшення якості підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційних рівнів «бакалавр», «спеціаліст», «магістр» необхідно більш ефективно проводити оновлення лабораторно-технічної бази за рахунок придбання сучасного обладнання та ліцензованого програмного забезпечення;

2) Слід покращити роботу із створення електронної версії навчально-методичного забезпечення спеціальності;

3) Забезпечити збільшення видання підручників та навчальних посібників з грифом МОН за фаховими дисциплінами спеціальності.

Згідно рекомендаціям експертної комісії (пункт 1) постійно проводиться робота з модернізації навчально-лабораторної бази шляхом придбання сучасної техніки. В 2009 р. створена навчальна лабораторія «Мікросхемотехніка, сенсорика, інтегральні схеми, запам'ятовуючі пристрої».

З 2007 року кафедрою для використання у навчальному процесі придбано:

– для навчальної лабораторії «Мікросхемотехніка, сенсорика, інтегральні схеми, запам'ятовуючі пристрої», ауд. 208: системний блок – 2 шт. (2007 р.), Монітор LG 23,6" TFT – 1 шт. (2015 р.); Samsung – 2 шт. (2008 р.), що дозволило організувати на якісному рівні підготовку студентів з дисципліни «Фізичні основи сенсоріки»;

– для навчальної лабораторії «Технології мікроелектроніки та наноелектроніки. Матеріали електронної техніки», ауд. 156: ПК – 2 шт.; системний блок – 2 шт., монітор Philips 18,5" TFT – 3 шт.; (2016 р.), монітор SAMSUNG TFT – 1 шт.; (2008 р.), проектор мультимедійний – 1 шт., вакуумний універсальний пост ВУП-5М-01 – 1 шт.; (2007 р.), вакуумний універсальний пост 3 шт.; (2008 р.), спектрометр LR1 USB 4000 – 1 шт.; (2012 р.), МАСС-спектрометр хімічний – 1 шт. (2007 р.), диспергатор ультразвуковий УЗДН-АТУ – 2 шт.; (2007р.), джерело живлення MR 3005-2 – 2 шт., люксметр – 1 шт., що дозволило організувати на якісному рівні підготовку студентів з дисциплін: «Фізико-хімічні основи мікроелектроніки», «Технологічні основи електроніки»;

– для навчальної лабораторії «Основи мікроелектроніки», ауд. 206: вимірювальний комплекс «ВК-2» – 1 шт.; (2010 р.) що дозволило організувати

Голова експертної комісії

А.А. Сфіменко

на якісному рівні підготовку студентів з дисциплін: «Технологічні основи електроніки», «Основи мікроелектроніки»;

- для навчальної лабораторії «Твердотільна електроніка та радіокомпоненти», ауд. 302: мультимедіа проектор-1700 – 1 шт.; (2008 р.), переносний екран – 1 шт.; (2008 р.), джерело живлення 8303 Д (2008 р.) що дозволило організувати на якісному рівні підготовку студентів з дисциплін: «Твердотільна електроніка», «Оптоелектроніка», «Вакуумна та плазмова електроніка», «Основи електроніки», «Основи мікроелектроніки»;

- для комп'ютерного класу та навчальних аудиторій кафедри: комп'ютер – 2 шт., системний блок – 4 шт., монітори TFT – 6 шт., проектор мультимедійний – 2 шт., проекційний екран – 1 шт., що дозволило організувати на якісному рівні підготовку студентів з дисциплін: «Моделювання в електроніці», «Нові інформаційні технології»;

- повністю оновлено лабораторну базу з дисциплін: «Вакуумна та плазмова електроніка», «Твердотільна електроніка», «Оптоелектроніка», «Основи електроніки», «Основи мікроелектроніки».

Виконання рекомендацій пункта 2. Викладачі дисциплін, що включені до навчального плану для навчання студентів спеціалізації Електронні прилади та пристрої, використовують інтернет-технології для проведення консультацій, виконання окремих складових дисциплін тощо.

Для організації навчального процесу зі спеціалізації Електронні прилади та пристрої з використанням дистанційних технологій створено дистанційний курс дисципліни «Фотоніка» (Сертифікат № 167К).

Навчальний процес спеціалізації Електронні прилади та пристрої забезпечують комп'ютерні класи кафедр, обчислювального центру ХНУРЕ. Загальна кількість комп'ютерів у комп'ютерних класах та лабораторіях кафедр становить більше 80 одиниць. Комп'ютери об'єднані в локальні інформаційні мережі кафедр і підключені до мережі ХНУРЕ і до мережі Інтернет.

Виконання рекомендацій пункту 3.

Для підвищення рівня викладання використовуються підручники, навчальні посібники та монографії, придбані бібліотекою та наявні у навчально-науковій бібліотеці, зокрема 12 опубліковані викладачами кафедри МЕЕПП.

За останні роки опубліковано понад 50 методичних вказівок з різних видів навчального забезпечення, виготовлено 32 комплекти слайд-лекцій, понад 20 тестових завдань для поточного та підсумкового контролю з дисциплін, що читаються викладачами тільки кафедри МЕЕПП.

Всі навчальні дисципліни мають укомплектовані електронні варіанти навчально-методичних комплексів (що включають всі складові навчально-методичного забезпечення освітнього процесу), наявні та у вільному доступі для студентів ХНУРЕ. Навчально-методичні комплекси розроблено у 2014 році та оновлено у 2016 році, внесено до електронної бази кафедри МЕЕПП та бібліотеки ХНУРЕ.

Голова експертної комісії



А.А. Єфіменко

Експертна комісія констатує:

- всі пропозиції та рекомендації експертів, надані при попередній акредитації, кафедрою МЕЕПП виконано повністю;
- в результаті перевірки отримано дані, які повністю підтверджують спроможність Харківського національного університету радіоелектроніки здійснювати кваліфіковану підготовку здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Електронні прилади та пристрої зі спеціальності 171 Електроніка на високому рівні.

11 ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ ЕКСПЕРТНОЇ КОМІСІЇ

Наведені загальні відомості, а також відомості про кадрове, матеріально-технічне, навчально-методичне та інформаційне забезпечення освітньої діяльності з підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою Електронні прилади та пристрої дозволяють зробити висновок про те, що Харківський національний університет радіоелектроніки проводить освітню діяльність з підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Електронні прилади та пристрої зі спеціальності 171 Електроніка на рівні державних вимог.

Кадрове забезпечення навчальної підготовки студентів відповідає вимогам щодо акредитації освітньо-професійної програми спеціалізації Електронні прилади та пристрої.

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

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

Якість підготовки магістрів складає 68,89 % за результатами останньої екзаменаційної сесії та 66,67 % за результатами проведених комплексних контрольних робіт у присутності експертів.

На підставі перевірки поданих кафедрою мікроелектроніки, електронних приладів та пристроїв Харківського національного університету радіоелектроніки матеріалів на акредитацію та результатів діяльності на місці експертна комісія дійшла висновку, що освітньо-професійна програма Електронні прилади та пристрої зі спеціальності 171 Електроніка з підготовки здобувачів за другим (магістерським) рівнем вищої освіти у Харківському національному університеті радіоелектроніки, кадрове, навчально-методичне, інформаційне та матеріально-технічне забезпечення в цілому відповідають встановленим державним вимогам до акредитації освітньої діяльності з підготовки фахівців за другим (магістерським) рівнем вищої освіти і можуть забезпечити державну гарантію якості освіти.

Голова експертної комісії



А.А. Єфіменко

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

- звернути увагу на більш тісну співпрацю з профільними підприємствами, організаціями та навчальними закладами (у тому числі закордонними) на протязі усього терміну навчання магістрантів з метою осучаснення тематики науково-технічних розробок студентів;

- продовжити роботу з модернізації методичного забезпечення навчального процесу підготовки магістрів зі спеціалізації Електронні прилади та пристрої спеціальності 171 Електроніка;

- з метою розширення наукової складової діяльності кафедри МЕЕПШ активізувати участь у міжнародних наукових конференціях, контакти з закордонними науковими і навчальними установами та окремими науковцями. Збільшити кількість наукових публікацій в провідних фахових журналах України та закордонних виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз даних;

- звернути увагу на подальше залучення здобувачів за другим (магістерським) рівнем вищої освіти до наукової, інноваційної та міжнародної діяльності кафедри.

На підставі вищевказаного, експертна комісія МОН України зробила висновок про можливість акредитації освітньо-професійної програми Електронні прилади та пристрої зі спеціальності 171 Електроніка за другим (магістерським) рівнем вищої освіти у Харківському національному університеті радіоелектроніки.

Голова експертної комісії:

завідувач кафедри електронних засобів
та інформаційно-комп'ютерних технологій
Одеського національного політехнічного
університету, доктор технічних наук, доцент

А.А. Єфіменко

Експерт:

завідувач кафедри промислової електроніки
Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут
імені Ігоря Сікорського»,
доктор технічних наук, професор

Ю.С. Ямненко

З висновками ознайомлений
Ректор

В.В. Семенець

Голова експертної комісії

А.А. Єфіменко



ЗВЕДЕНІ ВІДОМОСТІ

щодо виконання комплексних контрольних робіт студентами, які навчаються за освітньо-професійною програмою «Електронні прилади та пристрої» зі спеціальності 171 «Електроніка» за другим (магістерським) рівнем вищої освіти в присутності експертів у Харківському національному університеті радіоелектроніки

№	Назва дисциплін, за якими проводився контроль	Група	Кіль- кість сту- ден- тів	Виконували		З них одержали оцінки						Абсо- лютна успіш- ність, %	Якісна успіш- ність, %	Се- редній бал		
				Осіб	%	"5"		"4"		"3"					"2"	
						Осіб	%	Осіб	%	Осіб	%				Осіб	%
3 циклу професійної та практичної підготовки																
1.	Елементна база сучасної електронної техніки	ЕППМ-16-1	15	14	93,33	0	0,00	8	57,14	6	42,86	-	93,33	57,14	3,57	
2.	Фотоніка	ЕППМ-16-1	15	14	93,33	0	0,00	9	64,29	5	35,71	-	93,33	64,29	3,64	
3.	Методи перетворення зображень	ЕППМ-16-1	15	14	93,33	4	28,57	7	50,00	3	21,43	-	93,33	78,57	4,07	
	Середнє з циклу													66,67	3,76	
	Середнє													66,67	3,76	

Голова експертної комісії:

доктор технічних наук, завідувач кафедри електронних засобів та інформаційно-комп'ютерних технологій Одеського національного політехнічного університету

А.А.Єфіменко

Член експертної комісії:

доктор технічних наук, завідувач кафедри промислової електроніки Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Ю.С.Ямненко

З висновками ознайомлений:

Ректор ХНУРЕ

В.В. Семенець

Голова експертної комісії

А.А.Єфіменко

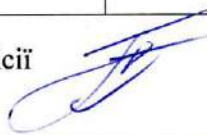
ЗВЕДЕНІ ВІДОМОСТІ

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
Електронні прилади та пристрої

Найменування показника (нормативу)	Значення показника (нормативу)	Фактичне значення показника	Відхилення фактичного значення показника від нормативного
1	2	3	4
Кадрові вимоги			
Започаткування провадження освітньої діяльності			
1. Наявність у закладі освіти підрозділу чи кафедри відповідальних за підготовку здобувачів вищої освіти	+	+	відсутнє
2. Наявність у складі підрозділу чи кафедри відповідальних за підготовку здобувачів вищої освіти, тимчасової робочої групи (проектної групи) з науково-педагогічних працівників, на яку покладено відповідальність за підготовку здобувачів вищої освіти за певною спеціальністю	три особи, що мають науковий ступінь та/або вчене звання	4 осіб, з них 1 д.т.н., проф., 1 д.ф.-м.н., проф., 1 к.т.н., доц., 1 к.ф.-м.н., доц.	відсутнє
3. Наявність у керівника проектної групи (гаранта освітньої програми):			
1) наукового ступеня та/або вченого звання за відповідною або спорідненою спеціальністю	+	+	відсутнє
2) наукового ступеня та вченого звання за відповідною або спорідненою спеціальністю	—	—	—
3) стажу науково-педагогічної та/або наукової роботи не менш як 10 років (до 6 вересня 2019 р. для початкового рівня з урахуванням стажу педагогічної роботи)	+	+	відсутнє
Проведення освітньої діяльності			
4. Проведення лекцій з навчальних дисциплін науково-педагогічними (науковими) працівниками відповідної спеціальності за основним місцем роботи (мінімальний відсоток визначеної навчальним планом кількості годин):			
1) які мають науковий ступінь та/або вчене звання (до 6 вересня 2019 р. для початкового рівня з урахуванням педагогічних працівників, які мають вищу категорію)	50	100	+50
2) які мають науковий ступінь доктора наук або вчене звання професора	25	56,67	+31,67

Голова експертної комісії



А.А. Єфіменко

Продовження таблиці

1	2	3	4
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	23,33	+8,33
6. Проведення лекцій, практичних, семінарських та лабораторних занять, здійснення наукового керівництва курсовими, дипломними роботами (проектами), дисертаційними дослідженнями науково-педагогічними (науковими) працівниками, рівень наукової та професійної активності кожного з яких засвідчується виконанням за останні п'ять років не менше трьох умов, зазначених у пункті 5 приміток	підпункти 1 – 16 пункту 5 приміток	Всі викладачі мають підпункти «активності» пункту 5 згідно таблиці 10.2	відсутнє
7. Наявність випускової кафедри із спеціальної (фахової) підготовки, яку очолює фахівець відповідної або спорідненої науково-педагогічної спеціальності:			
2) з науковим ступенем та вченим званням	+	д. ф.-м.н., проф.	відсутнє
8. Наявність трудових договорів (контрактів) з усіма науково-педагогічними працівниками та/або наказів про прийняття їх на роботу	+	+	відсутнє
Технологічні вимоги			
Матеріально-технічне забезпечення			
Започаткування провадження освітньої діяльності			
1.Забезпеченість приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів (кв. метрів на одну особу для фактичного контингенту студентів та заявленого обсягу з урахуванням навчання за змінами)	2,4	3,5	+1,1
2. Забезпеченість мультимедійним обладнанням для одночасного використання в навчальних аудиторіях (мінімальний відсоток кількості аудиторій)	30	37,5	+7,5
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

Голова експертної комісії



А.А. Єфіменко

Продовження таблиці

1	2	3	4
4. Забезпеченість здобувачів вищої освіти гуртожитком (мінімальний відсоток потреби)	70	100	+30
Проведення освітньої діяльності			
5. Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями, лабораторіями, полігонами, обладнанням, устаткуванням, необхідними для виконання навчальних планів	+	+	відсутнє
Навчально-методичне забезпечення			
Започаткування проведення освітньої діяльності			
1. Наявність опису освітньої програми	+	+	відсутнє
2. Наявність навчального плану та пояснювальної записки до нього	+	+	відсутнє
Проведення освітньої діяльності			
3. Наявність робочої програми з кожної навчальної дисципліни навчального плану	+	+	відсутнє
4. Наявність комплексу навчально-методичного забезпечення з кожної навчальної дисципліни навчального плану	+	+	відсутнє
5. Наявність програми практичної підготовки, 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 проведення освітньої діяльності			
1. Забезпеченість бібліотеки вітчизняними та закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного або спорідненого профілю, в тому числі в електронному вигляді	не менш як як п'ять найменувань	19	+14
2. Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю (допускається спільне користування базами кількома закладами освіти)	+	+	відсутнє
Проведення освітньої діяльності			
3. Наявність офіційного веб-сайту закладу освіти, на якому розміщена основна інформація про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня/освітньо-наукова/ видавнича/ атестаційна (наукових кадрів) діяльність, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація)	+	+	відсутнє

Голова експертної комісії



А.А. Єфіменко

Продовження таблиці

1	2	3	4
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	78,6	+18,6
Якісні характеристики підготовки фахівців			
6.1 Умови забезпечення державної гарантії якості вищої освіти			
6.1.1 Виконання навчального плану за показниками: перелік навчальних дисциплін, години, форми контролю, %	100	100	відсутнє
6.1.2 Підвищення кваліфікації викладачів постійного складу за останні 5 років, %	100	100	відсутнє
6.2 Результати освітньої діяльності (рівень підготовки фахівців), не менше			
6.2.1 Рівень знань студентів з гуманітарної та соціально-економічної підготовки:			
– успішно виконані контрольні завдання, %	90	не оцінювалось	–
– якісно (на 5 і 4) виконані контрольні завдання, %	50	не оцінювалось	–
6.2.2 Рівень знань студентів з природничо-наукової (фундаментальної) підготовки:			
– успішно виконані контрольні завдання, %	90	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	93,33	+3,33
– якісно (на 5 і 4) виконані контрольні завдання з дисциплін фахової підготовки, %	50	66,67	+16,67
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

Голова експертної комісії



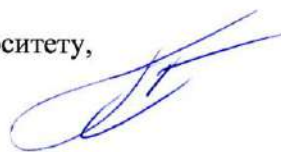
А.А. Єфіменко

Продовження таблиці

1	2	3	4
6.4.2 Участь студентів у науковій діяльності (наукова робота на кафедрах та в лабораторіях; участь в наукових конференціях, конкурсах, виставках, профільних олімпіадах тощо)	+	+	відсутнє

Голова експертної комісії

завідувач кафедри електронних засобів
та інформаційно-комп'ютерних технологій
Одеського національного політехнічного університету,
доктор технічних наук, доцент



А.А. Єфіменко

Експерт

завідувач кафедри промислової електроніки
Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут
імені Ігоря Сікорського»,
доктор технічних наук, професор



Ю.С. Ямненко

З висновками ознайомлений
Ректор



В.В. Семенець

Голова експертної комісії



А.А. Єфіменко

ВІДОМОСТІ

щодо результатів вибіркового оцінювання експертами якості виконання атестаційних робіт студентами другого рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Електронні прилади та пристрої зі спеціальності 171 Електроніка Харківського національного університету радіоелектроніки

№	Прізвище, ім'я та по-батькові студента	Тема атестаційної роботи	Оцінка ЗВО	Оцінка експертів
1	Близнюк Інна Юріївна	Теоретичний аналіз можливості створення високочастотних мікрорезонаторних структур	відмінно	відмінно
2	Гончаров Олександр Сергійович	Особливості поширення електромагнітних хвиль в нанотрубках	відмінно	відмінно
3	Котов Марк Сергійович	Резонатори з коливаннями шепочучої галереї як вимірювальні комірки визначення електрофізичних параметрів речовин	добре	добре
4	Рибалко Сергій Олександрович	Розробка електронної системи для аналізу динамічних навантажень в металах	відмінно	відмінно
5	Шестопалов Олег Юрійович	Аналіз розподілу випромінювання мобільних систем зв'язку в замкнених об'ємах	відмінно	відмінно

Голова експертної комісії
д.т.н., доцент

А.А. Єфіменко

Експерт
д.т.н., професор

Ю.С. Ямненко

Ректор
Харківського національного
університету радіоелектроніки

В.В. Семенець

Голова експертної комісії

А.А. Єфіменко