

ВИСНОВКИ

**про результати проведення первинної акредитаційної експертизи
освітньо-професійної програми «Інженерія програмного забезпечення»
зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення
за другим (магістерським) рівнем
у Дніпровському національному університеті імені Олеся Гончара**

м. Дніпро

19 грудня 2018 р.

Відповідно до підпункту 20 пункту 2 розділу XV «Прикінцеві та перехідні положення» Закону України «Про вищу освіту» та пункту 4 Положення про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 9 серпня 2001 р. № 978 «Про затвердження Положення про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах та наказу Міністерства освіти і науки України від 07.12.2018 року №2758-л експертна комісія у складі:

Петрик

Михайло Романович

завідувач кафедри програмної інженерії
Тернопільського національного технічного
університету імені Івана Пулюя, доктор
фізико-математичних наук, професор – голова
комісії

Кривуля

Геннадій Федорович

доктор технічних наук, професор кафедри
автоматизації проектування обчислювальної
техніки Харківського національного
університету радіоелектроніки, доктор
технічних наук, професор

в період з 17 по 19 грудня 2018 року включно здійснювала первинну акредитаційну експертизу освітньо-професійної програми «Інженерія програмного забезпечення» зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення за другим (магістерським) рівнем вищої освіти у Дніпровському національному університету імені Олеся Гончара.

Експертизу проведено у відповідності до Законів України «Про освіту» від 05.09.2017 р. та «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р., державних вимог з акредитації (Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах» від 09.08.2001р. № 978), ліцензійних умов надання освітніх послуг у сфері вищої освіти (Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015 р. № 1187 в редакції Постанови Кабінету Міністрів України № 347 від 10.05.2018 р.).

Підсумкові висновки складені на підставі відомостей, які отримані експертами шляхом вивчення безпосередньо на місці матеріалів акредитаційної

Голова експертної комісії



М.Р. Петрик

справи та відповідних документів, які підтверджують правові підстави для здійснення освітньої діяльності університетом.

У процесі перевірки експертною комісією проведений аналіз:

- достовірності інформації, поданої до Міністерства освіти і науки України Дніпровським національним університетом імені Олеся Гончара, у зв'язку з акредитацією освітньо-професійної програми «Інженерія програмного забезпечення» за другим (магістерським) рівнем за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення;
- змісту системи внутрішньої забезпечення якості освіти у Дніпровському національному університеті імені Олеся Гончара;
- змісту освітньо-професійної програми «Інженерія програмного забезпечення» другого (магістерського) рівня зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення;
- навчального плану за освітньо-професійною програмою «Інженерія програмного забезпечення» другого (магістерського) рівня зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення;
- повноти організаційного та навчально-методичного забезпечення освітнього процесу за освітньою програмою;
- відповідності кадрового, матеріально-технічного та інформаційного забезпечення освітнього процесу за заявленою освітньо-професійною програмою Ліцензійним умовам надання освітніх послуг у сфері вищої освіти;
- відповідності акредитаційним вимогам якісних характеристик підготовки фахівців за освітньо-професійною програмою «Інженерія програмного забезпечення» другого (магістерського) рівня зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення.

Додатково аналізувалися чинні у ДНУ Положення, що регламентують окремі складові провадження освітньої діяльності, угоди про практичну підготовку здобувачів вищої освіти за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення, окремі складові навчально-методичних комплексів дисциплін, навчально-методичні матеріали до навчальних дисциплін, виробничих практик та виконання курсової та дипломної робіт, захищені курсові роботи за спеціальністю.

За підсумками експертного оцінювання комісія констатує, що всі копії наданих документів у акредитаційній справі відповідають оригіналам. Матеріали акредитаційного самоаналізу за переліком, обсягом та повнотою відповідають державним акредитаційним вимогам.

1 Загальна інформація щодо освітньої діяльності Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара та за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення

Повна назва закладу вищої освіти (ЗВО) – Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Ідентифікаційний код 02066747
Організаційно-правова форма, код КОПФГ 425 заклад

Голова експертної комісії



М.Р. Петрик

Код у ЄДЕБО 111
 Форма власності 31 загальнодержавна
 Орган управління Міністерство освіти і науки
 Місцезнаходження заявника, код КОАТУУ м. Дніпро, 1210136900
 Місце провадження освітньої діяльності м. Дніпро, пр. Гагаріна, будинок 72
 Поточний рахунок 35228299018229 Держказначейська служба України, м. Київ
 код банку МФО 820172
 Телефон: (056) 374-98-01 Факс: (056) 374-98-41 e-mail cdep@dnu.dp.ua
 веб-сайт: <http://www.dsu.dp.ua>

Керівник закладу освіти - ректор Поляков Микола Вікторович, доктор фізико-математичних наук, професор, член-кореспондент НАН України, заслужений діяч науки і техніки України.

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара (ДНУ) здійснює освітню діяльність відповідно до вимог Конституції України, Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти та Положення про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах.

Основні документи, що визначають права та умови освітньої діяльності Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара:

- відомості щодо здійснення освітньої діяльності у сфері вищої освіти» (станом на 10.08.2018р., режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/ministerstvo/poslugi/licenzuvannya/vidomosti-pro-pravo-zdijsnennya-osvitnoyi-diyalnosti/dnipropetrovska-oblast-l>);
- сертифікат з акредитації спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення галузі знань 12 Інформаційні технології НД № 0495225 від 19.10.2017 р. Термін дії до 01.07.2023 р.;
- перелік нерухомого майна, що закріплено на праві господарського відання за Дніпропетровським національним університетом імені Олеся Гончара за наказом МОН України від 23.06.2017р. №912.
- «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти в ДНУ», затверджено наказом ректора від 29.11. 2017 № 317.

Відповідно до наказу МОН України від 27.02.2017р. наказ № 317 Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара перейменовано у Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара.

Відповідно «Відомостям щодо здійснення освітньої діяльності у сфері вищої освіти» (остання редакція станом на 10.08.2018р.) Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара здійснює підготовку бакалаврів - за 62 спеціальностями, магістрів – за 52 спеціальностями та підготовку докторів філософії – за 37 спеціальностями.

Підготовка фахівців в університеті здійснюється за денною та заочною формами навчання на 14 факультетах, 3 навчально-методичних центрах 84 кафедрах.

У 2013 р. університет було акредитовано за IV рівнем. Згідно з діючими сертифікатами у ДНУ акредитовано 61 спеціальність та 1 освітню програму.

В ДНУ (станом на 01.10.2018р.) навчається 9867 осіб на першому (бакалаврському) та другому (магістерському) рівнях та 229 осіб – на третьому (освітньо-науковому) рівні.

Підготовка фахівців спеціальності 8.05010301 Програмне забезпечення систем галузі знань 0501 Інформатика та обчислювальна техніка (за Переліком 2010р.) проводилася згідно Наказу МОН № 2070л від 04.06.2013р. з ліцензованим обсягом 15 осіб.

Згідно Наказу МОН України № 208-л від 11.10.2017р. отримано позитивне рішення щодо на розширення провадження освітньої діяльності ДНУ шляхом збільшення ліцензованого обсягу за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення за другим (магістерським рівнем) з 15 до 50 осіб (протокол № 72 засідання Ліцензійної комісії МОН України від 11.10.2017р.).

За спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення за другим (магістерським рівнем) запроваджена одна освітньо-професійна програма «Інженерія програмного забезпечення».

Підготовка та випуск фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Інженерія програмного забезпечення» спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення здійснюється згідно з наявним сертифікатом про акредитацію НД № 0495225 від 19.10.2017р. спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення галузі знань 12 Інформаційні технології (термін дії до 01.07.2023 р.).

Міністерством освіти та науки України наказом від 23.0.2017р. №912 на праві господарського відання за ДНУ закріплено нерухоме майно (додаток 1 до наказу), зокрема 17 навчальних корпусів, 8 гуртожитків, наукова бібліотека ДНУ, палац спорту, палац студентів.

Загальна площа навчальних приміщень університету наведена у таблиці 1.1.

Інформація про соціальну інфраструктуру ДНУ наведена у табл. 1.2.

Наукова бібліотека і читальні зали університету забезпечують навчання студентів на належному рівні.

Забезпеченість студентів гуртожитком складає 100% від числа немісцевих студентів. Гуртожитки загальної кількістю 8 одиниць оснащені необхідними меблями та інвентарем. Житлова площа на одного студента у гуртожитку складає 6 кв.м.

В університеті вирішені питання медичного та харчового забезпечення студентів, створені можливості для їх фізичного та духовного розвитку. Університет має буфети та їдальні у кількості 12 одиниць та загальною площею 3215,16 кв. м., медичний пункт площею 23,9 кв.м.

Спортивна база університету (4 спортивні зали загальною площею 3136,4 кв.м., плавальний басейн площею 1250 кв.м. та ін.) забезпечує в повному обсязі проведення навчальних занять із студентами з фізичної підготовки.

Палац студентів задіяно у навчально-виховній та науковій діяльності університету. Тут проводяться науково-практичні конференції, виставки, презентації, святкові заходи тощо.

Таблиця 1.1 – Приміщення навчального призначення та інші приміщення ДНУ

Найменування приміщення		Площа приміщень (кв. метрів)			
		усього	у тому числі		
			власних	орендованих	зданих в оренду
1.	Навчальні приміщення, усього у тому числі:	48813,44	48813,44	-	-
	приміщення для занять студентів, курсантів, слухачів (лекційні, аудиторні приміщення, кабінети, лабораторії тощо)	40389,54	40389,54	-	-
	комп'ютерні лабораторії	5287,5	5287,5	-	-
	спортивні зали	3136,4	3136,4	-	-
2.	Приміщення для науково-педагогічних (педагогічних) працівників	18524,85	18524,85	-	-
3.	Службові приміщення (без гуртожитків)	60872,59	60872,59	-	-
4.	Бібліотека	14111,5	14111,5	-	-
	у тому числі читальні зали	3147,2	3147,2	-	-
5.	Гуртожитки	46522,7	46522,7	-	-
6.	Їдальні, буфети	3215,16	3215,16	-	-
7.	Профілакторії, бази відпочинку	-	-	-	-
8.	Медичні пункти	23,9	23,9	-	-
9.	Інші	9132,96	9132,96	-	2483,1

Таблиця 1.2 – Приміщення соціальної інфраструктури ДНУ

Найменування об'єкта соціальної інфраструктури (показника, нормативу)		Кількість	Площа (кв. метрів)
1.	Гуртожитки для студентів	8	46522,7
2.	Житлова площа на одного студента у гуртожитку	—	6,0
3.	Їдальні та буфети	12	3215,16
4.	Кількість студентів на одне місце в їдальнях і буфетах	2	—
5.	Актові зали	8	1388,6
6.	Спортивні зали	4	3136,4
7.	Плавальні басейни	1	1250
8.	Інші спортивні споруди:		
	стадіони	1	15750
	спортивні майданчики	3	14835
	корти	-	-
	тощо	-	-
9.	Студентський палац (клуб)	1	6917,4

Висновок: Перевіривши наявність та достовірність документів, що забезпечують правові основи діяльності ДНУ, експертна комісія зазначає, що Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара є сучасним навчальним закладом, де здійснюється освітній процес згідно Ліцензійних та

Голова експертної комісії



М.Р. Петрик

акредитаційних вимог провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Вважаємо, що освітня діяльність за освітньо-професійною програмою «Інженерія програмного забезпечення» зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення за другим (магістерським) рівнем у даному закладі вищої освіти є доцільною.

2 Опис внутрішньої системи забезпечення якості освіти в ДНУ

Якість освітньої діяльності університету регулюється «Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в Дніпровському національному університеті імені Олеся Гончара», схваленого рішенням Вченої ради ДНУ від 23.11.2017р., протокол №5 та затвердженого наказом ректора від 29.11.2017р. №317.

Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти передбачає узгоджене функціонування освітньої та управлінської ланок у освітній діяльності університету.

Зміст навчання за кожною ліцензованою спеціальністю визначається в освітній (освітньо-професійній чи освітньо-науковій) програмі. Освітня програма розробляється науково-методичною комісією за спеціальністю, до складу якої входять робочі проектні групи, відповідальні за підготовку здобувачів вищої освіти за спеціальністю за кожним освітнім рівнем.

Освітні програми затверджуються вченою радою університету.

Система внутрішнього забезпечення якості освіти в університеті передбачає щорічний моніторинг та періодичне оновлення освітніх програм підготовки здобувачів вищої освіти.

На підставі освітньої програми з кожної спеціальності і спеціалізації розробляють навчальний план окремо для кожної з форм навчання на увесь нормативний термін навчання. Навчальний план обговорюють на засіданні випускової кафедри, вченій раді факультету (центра) і затверджують на вченій раді університету.

Для конкретизації планування освітнього процесу на кожний навчальний рік складають робочий навчальний план, який затверджує ректор університету. Контроль за виконанням навчальних планів здійснює навчальний відділ та проректор з науково-педагогічної роботи.

Навчання здобувачів вищої освіти здійснюють за індивідуальними навчальними планами, які затверджує проректор з науково-педагогічної роботи протягом перших трьох тижнів з початку навчального року.

Для здобувачів вищої освіти, які відповідно до міжнародних актів або договорів, укладених університетом, направлені до інших вищих навчальних закладів (зокрема, й іноземних держав) на навчання протягом семестру, можуть бути встановлені індивідуальні графіки навчання.

Контроль за реалізацією індивідуальних навчальних планів здобувачів вищої освіти здійснюють випускові кафедри та деканати факультетів (центрів).

На підставі навчального плану та навчальної програми дисципліни на кожний навчальний рік складають робочу програму навчальної дисципліни, яка містить викладення конкретного змісту навчальної дисципліни, послідовність,

організаційні форми її вивчення та обсяг, визначає форми та засоби поточного й підсумкового контролю.

Робочі програми навчальних дисциплін розробляються кафедрами, обговорюються на засіданні кафедр, ухвалюються вченою радою факультету та затверджуються проректором з науково-педагогічної роботи.

Оцінювання знань здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу та Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та роботу екзаменаційної комісії в університеті. Контрольні заходи включають поточний та підсумковий контроль.

Відповідальність за організацію та проведення сесійного контролю знань здобувачів вищої освіти несуть декани факультетів (директори центрів). Контроль за організацією та проведенням сесійного контролю знань здобувачів вищої освіти здійснюють у порядку, який визначає ректор університету.

Ректорський контроль якості підготовки здобувачів вищої освіти проводиться щорічно у вигляді ректорських контрольних робіт, за якими оцінюється залишковий рівень знань студентів та визначаються показники абсолютної успішності та якості успішності здобувачів вищої освіти.

Атестацію особи, яка здобуває ступінь бакалавра чи магістра, здійснює екзаменаційна комісія після успішного завершення особою теоретичної та практичної підготовки на певному рівні вищої освіти. Складання комплексних кваліфікаційних екзаменів та захист випускних кваліфікаційних робіт (проектів) проводять на відкритому засіданні екзаменаційної комісії.

Для забезпечення належного рівня якості випускних кваліфікаційних робіт (проектів) і підготовки здобувачів вищої освіти до їх захисту випускові кафедри проводять нормоконтроль, перевірку їх змісту на плагіат.

Атестація випускників проводиться за акредитованими спеціальностями (освітніми програмами) та завершується видачею документів установленого зразка про присудження відповідного освітнього ступеня та присвоєння здобутої кваліфікації.

В ДНУ щорічно здійснюється визначення рейтингів науково-педагогічних працівників. Оцінюванню підлягають інтегровані види професійної діяльності працівника: навчально-методична, науково-інноваційна та організаційно-виховна робота.

Аналіз результатів рейтингового оцінювання професійної діяльності науково-педагогічних працівників університету та їх узагальнення здійснює експертна комісія, склад якої затверджується ректором університету. Експертна комісія, за необхідності, перевіряє достовірність введених до бази даних інформаційної системи «Рейтинг викладача» показників шляхом перевірки первинних матеріалів та первинної інформації на факультетах (у центрах).

З метою підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників університет забезпечує їх навчання не рідше ніж один раз на п'ять років. Працівники проходять навчання/стажування на базі Навчально-методичного центру післядипломної освіти та підвищення кваліфікації ДНУ або у інших закладах вищої освіти, відповідних наукових, установах та організаціях як в Україні, так і за її межами.

Голова експертної комісії



М.Р. Петрик

Атестація педагогічних працівників університету проводиться згідно Положенню про атестацію педагогічних працівників ДНУ. Умовою чергової атестації працівників є обов'язкове проходження не рідше одного разу на п'ять років підвищення кваліфікації на засадах вільного вибору форм навчання, програм і навчальних закладів.

ДНУ приділяє значну увагу щодо наявності та постійного оновлення ресурсів, необхідних для організації освітнього процесу.

Матеріально-технічна база повністю пристосована для підготовки здобувачів вищої освіти: відповідає санітарним нормам, вимогам правил пожежної безпеки, дотримано норми з охорони праці. Забезпеченість приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів відповідає нормативам, визначеним у ліцензійних умовах. 30% навчальних аудиторій обладнано для використання мультимедійних проекторів. В університеті наявна розвинута мережа соціально-побутової інфраструктури, що складається з: бібліотек, читальних залів, пунктів харчування, медичних пунктів, палацу спорту, стадіонів та спортивних майданчиків, палацу студентів тощо. Забезпеченість здобувачів вищої освіти гуртожитками складає в середньому 80%. Забезпеченість комп'ютерами відповідає встановленим нормам. Забезпеченість лабораторіями, полігонами, обладнанням, устаткуванням, необхідними для виконання навчальних планів, складає 100%. В університеті створено умови доступу до Інтернету.

Освітній процес забезпечено навчальною, методичною та науковою літературою на паперових та електронних носіях. Порядок розроблення та впровадження в освітній процес електронних освітніх ресурсів регулюється положенням Університету про електронні освітні ресурси.

Ефективному управлінню освітньою діяльністю сприяє впровадження інформаційного проекту Office 365 Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара.

Доступ до публічної інформації про діяльність ДНУ забезпечується шляхом: оприлюднення публічної інформації в засобах масової інформації, розміщення публічної інформації на офіційному веб-сайті університету, розміщення публічної інформації в офіційному друкованому виданні університету – газеті «Дніпровський університет», в Інформаційному віснику ДНУ, надання інформації за запитами на інформацію.

Висновок: Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в Дніпровському національному університеті імені Олеся Гончара розроблено на підставі Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», Статуту Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара та Положення про організацію освітнього процесу в Дніпровському національному університеті імені Олеся Гончара та повністю відповідає акредитаційним вимогам та Ліцензійним умовам надання освітніх послуг у сфері вищої освіти.

3 Формування контингенту за освітньою програмою «Інженерія програмного забезпечення» зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення за другим магістерським рівнем

Формування контингенту студентів в університеті здійснюється відповідно до державного замовлення в обсязі виданої ліцензії. Якісний склад студентів формується завдяки налагодженій профорієнтаційній роботі. Набутий роками досить високий авторитет університету в регіоні, збалансована плата за навчання (для студентів-контрактників) забезпечують достатню кількість абітурієнтів.

Показники прийому та контингент студентів зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення наведені в таблицях 3.1, 3.2.

Таблиця 3.1 – Показники формування контингенту студентів та динаміка його змін за освітньо-професійною програмою «Інженерія програмного забезпечення» зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення за другим (магістерським) рівнем

№ п/п	Показник	2016р.	2017 р.	2018р.
1.	Ліцензований обсяг підготовки:	15	15	50
2.	Прийнято на навчання, всього (осіб)			
	• денна форма	15	15	47
	в т.ч. за держзамовленням:	13	15	20
	нагороджених медалями, або тих, що отримали диплом з відзнакою	7	1	8
3.	Подано заяв на одне місце за формами навчання			
	• денна	1,9	1,9	1,3
	• заочна	-	-	-
4.	Конкурс абітурієнтів на місця державного замовлення			
	• очна	2,21,9	1,9	3,3
	• заочна	-	-	-

Для залучення більшої кількості абітурієнтів до вступу випусковою кафедрою здійснюються наступні заходи: проводяться дні відкритих дверей кафедри та факультету, в межах заходу здійснюється презентація університету та кафедр, надається інформація про Правила прийому до ДНУ на наступний навчальний рік, даються відповіді на запитання абітурієнтів, відбуваються зустрічі з адміністрацією та професорсько-викладацьким складом, здійснюється підготовка рекламних матеріалів про спеціальність (буклет) та їх розповсюдження у закладах середньої освіти, технікумах, коледжах, підприємствах та установах, здійснюється підготовка інформаційних стендів та плакатів для приймальної комісії з метою набору абітурієнтів на спеціальність. Всі бажаючі можуть ознайомитися із умовами навчання, відвідати навчальні аудиторії, комп'ютерні класи, пройти попередню співбесіду. Діяльність викладачів кафедри математичного забезпечення ЕОМ спрямована на популяризацію спеціальності серед абітурієнтів, наповнення актуальною інформацією сайту факультету

Голова експертної комісії



М.Р. Петрик

прикладної математики (<https://fpm.dnu.dp.ua>), підготовки рекламних матеріалів, інформаційних стендів, конкурсів, залучення школярів та студентів до виконання науково-дослідних робіт через участь в роботі Малої Академії наук (секції «Інформатика» та «Математика») та Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт відповідно.

Прийом на навчання за освітньо-професійною програмою «Інженерія програмного забезпечення» зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення за другим (магістерським) рівнем осіб, які здобули освітньо-кваліфікаційний рівень бакалавра незалежно від джерел фінансування та форм здобуття освіти, здійснюється шляхом участі в загальному конкурсі на місця, що фінансуються з державного бюджету, на підставі Правил прийому на навчання до Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара.

Таблиця 3.2 – Динаміка змін контингенту студентів Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара за освітньо-професійною програмою «Інженерія програмного забезпечення» зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення за другим (магістерським) рівнем

Назва показника	Навчальні роки					
	2016 /2017		2017 /2018		2018 /2019	
	курс		курс		курс	
	1	2	1	2	1	2
Всього студентів на освітньо-професійній програмі	14	-	15	14	47	15
Кількість студентів, яких відраховано (всього)	-	-	-	-	-	-

На сьогодні кафедра математичного забезпечення ЕОМ забезпечує випускникам якісну фундаментальну підготовку, високу загальну культуру, навички науково-дослідної роботи, завдяки чому випускники мають можливість продовжити навчання в провідних закладах вищої освіти Європейського союзу та інших країн або працювати за фахом на підприємствах в галузі інформаційних технологій.

Висновок: Експертна комісія зазначає, що в ДНУ проводиться активна профорієнтаційна робота. За три роки набору конкурс абітурієнтів на бюджетні місця за освітньо-професійною програмою «Інженерія програмного забезпечення» зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення за другим (магістерським) рівнем в ДНУ характеризується високими показниками: від 1,9 до 3,3 (найвищий показник у 2018р. набору). Державне замовлення на підготовку фахівців за спеціальністю виконано повністю.

4 Організаційне та навчально-методичне забезпечення освітнього процесу

Основними нормативними документами, що визначають організацію навчального процесу з підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення є освітньо-професійна програма (ОПП) «Інженерія програмного забезпечення», засоби внутрішньої системи забезпечення якості освіти, навчальний та робочий навчальний плани, які затверджені в установленому порядку.

Освітньо-професійна програма «Інженерія програмного забезпечення» другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 121 Інженерія програмного затверджена рішенням Вченої ради Дніпропетровського національного університету імені Олеся Гончара (протокол № 8 від 22.12.2016 року) та перезатверджена Вченою радою Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара (протокол № 1 від 31.08.2017 року) у зв'язку з зміною назви університету.

Згідно з ОПП здобувач отримує освітню кваліфікацію та кваліфікацію в дипломі – «Магістр з інженерії програмного забезпечення». Вимогами до рівня освіти осіб, що можуть розпочати навчання, є наявність ступеня бакалавра або ОКР спеціаліста.

Об'єктами вивчення та професійної діяльності згідно ОПП за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення є процеси, методи, інструментальні засоби та ресурси розробки, модифікації, аналізу, забезпечення якості, впровадження, і супроводження програмного забезпечення.

В ОПП «Інженерія програмного забезпечення» другого (магістерського) рівня вищої освіти ставиться за мету підготовка фахівців, здатних ставити виробничі завдання щодо розробки, забезпечення якості впровадження та супроводження програмних засобів, знаходити раціональні методи та засоби їх розв'язку, вирішувати найбільш складні з них, забезпечувати сталий розвиток ІТ компаній щодо якості процесів та результатів розробки програмного забезпечення.

Досягнення зазначених цілей сприяє формуванню у майбутніх фахівців відповідних професійних та особистісних компетентностей, що є необхідними для свідомої та активної участі у ході просування України у напрямку сталого економічного та цивілізаційного демократичного розвитку. В освітній програмі, що впроваджується, враховані потреби регіону у фахівцях даної спеціальності.

Освітньо-професійна програма «Інженерія програмного забезпечення» відображає зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання, розподіл змісту за циклами підготовки, навчальними дисциплінами й практиками та перелік сформованих компетентностей і програмних результатів навчання, які демонструють випускники під час атестації після успішного завершення теоретичної та практичної підготовки за програмою.

Обсяг освітньо-професійної програми «Інженерія програмного забезпечення» з підготовки здобувачів вищої освіти за другим (магістерським) рівнем за спеціальністю 121 – Інженерія програмного забезпечення становить 90 кредитів ЄКТС.

Співвідношення дисциплін циклів загальної та професійної підготовки, а також частка дисциплін вільного вибору студента (25%) відповідають рекомендаціям Міністерства освіти і науки України.

Підготовка магістрів зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення поєднує глибокі теоретичні та спеціальну навчальну підготовку з широко обсяжними науково-дослідницькими навичками.

В навчальному плані, складеному на підставі освітньо-професійної програми «Інженерія програмного забезпечення» зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення, реалізовані принципи цілісності, логічної послідовності, комплексності, поєднання теоретичних положень з практичними навичками, гуманітаризації освіти. Термін навчання здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення становить 1 рік 4 місяці за денною формою навчання. Загальний бюджет навчального часу складає 2700 годин.

Структурно-логічну схему викладання дисциплін складено з урахуванням забезпечення безперервного взаємного зв'язку дисциплін циклу загальної підготовки та спеціальних професійних дисциплін без взаємного перекриття в часі і по суті з повним охопленням всіх необхідних елементів підготовки висококваліфікованих фахівців.

Пояснювальна записка до навчального плану характеризує процес набуття здобувачем вищої освіти компетентностей та відповідних програмних результатів навчання при вивченні навчальних дисциплін, передбачених освітньою програмою.

Загальна підготовка за освітньо-професійною програмою забезпечує розвиток наукового мислення магістра, вільне володіння категорійним та понятійним апаратом для комунікації та виконання професійних задач.

Професійна підготовка магістра спрямована на підготовку висококваліфікованих фахівців, здатних самостійно розв'язувати складні спеціалізовані завдання або практичні проблеми програмного забезпечення, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інформаційних технологій.

Усі навчальні дисципліни за навчальним планом з освітньо-професійної програми «Інженерія програмного забезпечення» зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення забезпечені робочими навчальними програмами, навчальною і науково-методичною літературою. Навчально-методичне забезпечення за усіма видами занять, передбачених навчальним планом за освітньою програмою відповідає нормативно-інструктивним матеріалам МОН України й положенням та методичним інструкціям Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара.

Практична підготовка здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти представлена у формі науково-дослідної практики. Обсяг кредитів науково-дослідної практики становить 6 кредитів ЄКТС та проходить протягом 4 тижнів згідно графіку навчального процесу та укладених угод з підприємствами. Так, укладено угоди з ТОВ Компанія «КІТ-2005» (Угода № 74-11 від 19.04.2017 р., строк дії: 19.04.2017-19.04.2022), ІГТМ ім. М.С. Полякова НАН України

(Угода № 73-21 від 26.12.2016 р., строк дії: 26.12.2016-26.12.2021), Представництво «Ноосфера Венчурс ЮЕсЕй, Інк.» (Угода № 70-7 від 23.12.2014 р., строк дії: 23.12.2014-23.12.2019), ІП «Exigen Services» (Угода № ФПМ-1 від 21.12.2016 р., строк дії: 21.12.2016-21.12.2021), ДК НВФ "Грот" (Угода № 68-5 від 24.11.2014 р., строк дії: 24.11.2014-23.11.2019) та іншими підприємствами. У методичних рекомендаціях для проходження науково-дослідної практики студентами другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 121 – Інженерія програмного забезпечення наведено мету і задачі практичної підготовки.

Тематика дипломних робіт формується відповідно до тематики науково-дослідної роботи кафедри, до проблемних питань підприємств та організацій, з якими укладені договори на працевлаштування випускників, а також у відповідності з актуальними прикладними задачами народного господарства.

Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи – дипломної роботи магістра. Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання комплексного науково-практичного завдання у прогресуючих напрямках інженерії програмного забезпечення. Кваліфікаційні роботи перевіряються на плагіат, їх реферати оприлюднюються згідно з вимогами ДНУ в електронному інформаційному просторі.

Для забезпечення оперативних потреб інформаційно-методичного забезпечення на кафедрі готуються і випускаються навчальні посібники, конспекти лекцій, методичні розробки і вказівки, створено фонд навчально-методичних матеріалів в електронному вигляді, усі ці заходи дозволяють повністю забезпечити всі види занять.

Постійне оновлення навчально-методичного забезпечення освітнього процесу забезпечує впровадження сучасних та новітніх концепцій, методик, підходів та технологій розробки програмного забезпечення щодо реалізації наукової складової освітньо-професійної програми.

Експертна комісія встановила, що навчальні плани підготовки фахівців виконуються в повному обсязі згідно з графіком навчального процесу за спеціальністю.

Висновок: Зміст освітньо-професійної програми «Інженерія програмного забезпечення» за другим (магістерським) рівнем зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення відповідає сучасним вимогам щодо підготовки здобувачів вищої освіти. Освітній процес за даною програмою проводиться згідно затверджених в установленому порядку навчального плану, графіку навчального процесу та програм з кожної дисципліни. Всі види занять за дисциплінами навчального плану забезпечені навчально-методичними матеріалами відповідно до чинних нормативних вимог. В цілому, організаційне та навчально-методичне забезпечення освітнього процесу за заявленою освітньо-професійною програмою є достатнім та відповідає акредитаційним вимогам та Ліцензійним умовам надання освітніх послуг у сфері вищої освіти.

Голова експертної комісії



М.Р. Петрик

**5 Кадрове забезпечення освітнього процесу за освітньою програмою
«Інженерія програмного забезпечення» зі спеціальності 121 Інженерія
програмного забезпечення за другим (магістерським) рівнем**

Фахова складова освітнього процесу підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньою програмою «Інженерія програмного забезпечення» зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення в університеті забезпечується випусковою кафедрою математичного забезпечення електронних обчислювальних машин (МЗ ЕОМ) і загальноосвітніми кафедрами університету.

Кафедра математичного забезпечення ЕОМ утворилася у липні 1974 році у складі механіко-математичного факультету шляхом «поділу навпіл» кафедри обчислювальної математики через значне зростання кількості комп'ютерних дисциплін, викладання яких на той час було потребою.

З 2004 року і до теперішнього часу кафедру очолює професор, доктор технічних наук Байбуз Олег Григорович.

Вчену ступінь кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.04 – автоматизовані системи управління і системи обробки інформації Байбуз О.Г. отримав за результатами захисту роботи за темою «Розробка методів оцінки надійності невідновлюваних високонадійних систем на етапі проектування з використанням сплайн-розподілів». Докторська дисертація зі спеціальності 05.22.20 – Експлуатація та ремонт засобів транспорту захищена за темою «Методи та алгоритми оцінки параметрів надійності авіаційно-космічної техніки».

Завідувач кафедри має вчені звання старшого наукового співробітника зі спеціальності 05.13.06 - автоматизовані системи управління та прогресивні інформаційні технології, доцента за кафедрою математичного забезпечення ЕОМ, професора за кафедрою математичного забезпечення ЕОМ.

З 2016 року Байбуз О.Г. є у складі робочої групи з розроблення стандартів вищої освіти України: Підкомісія 121 «Інженерія програмного забезпечення» науково-методичної комісії 8 «Інформаційні технології, автоматизація та телекомунікації» Науково-методичної ради МОН України.

Завідувач кафедри математичного забезпечення ЕОМ є автором 7 монографій, 5 навчальних посібників. Байбуз О.Г. є керівником 5 науково-дослідних тем кафедри протягом останніх 10 років. Можна відмітити плідну роботу з аспірантами, з 2000 року 5 осіб захистили дисертації під його керівництвом.

На кафедрі математичного забезпечення ЕОМ у 2018 році працює 17 науково-педагогічних працівників: 2 доктори наук, професори (11,8%), 5 кандидатів наук, доцентів (29,5%); 4 кандидатів наук (23,5%), 3 старших викладача (17,6%) та 3 асистента (17,6%). Частина викладачів пенсійного віку складає 23,5%.

Встановлено, що підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників кафедри здійснюється на безперервній основі, за результатами проходження яких

отримано свідоцтва про підвищення кваліфікації державного зразка. Загальна частка викладачів, які пройшли підвищення кваліфікації становить 100%.

Науково-педагогічні працівники кафедри беруть участь у професійних об'єднаннях за спеціальністю. Зокрема, для реалізації спільних проектів та розвитку галузі інформаційних технологій створено об'єднання представників ІТ-індустрії, освіти та регіональної влади Асоціація ІТ-Dnipro Community (Угода про співробітництво та організацію взаємовідносин, ДНУ, 17.01.2018р.).

Наукова робота викладачів кафедри математичного забезпечення ЕОМ відповідає вимогам підготовки здобувачів другого (магістерського рівня) за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення. Науково-педагогічні працівники кафедри мають публікації (монографії, навчальні посібники, статті, методичні матеріали) за напрямом, проводять науково-дослідну роботу, беруть участь у конференціях і семінарах, проводять роботу з аспірантами, є керівниками наукових робіт студентів.

Експертною комісією перевірена інформація про види та результати професійної діяльності науково-педагогічних працівників кафедри. Рівень наукової та професійної активності викладача сформований згідно п. 30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти (Постанова Кабінету Міністрів України № 347 від 10.05.2018р.) та засвідчується виконанням не менше чотирьох видів та результатів з перелічених.

Кількість здобувачів освітнього ступеня магістра на одного викладача випускової кафедри, який має кваліфікацію відповідно до спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення, дорівнює 7. Цей показник є достатнім при декларуванні вимог в порівнянні до нормативного показника 10.

Група забезпечення освітньо-професійної програми «Інженерія програмного забезпечення» спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення другого (магістерського) рівня вищої освіти сформована з групи науково-педагогічних працівників, для яких Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара є основним місцем роботи і які відповідають кваліфікаційним вимогам, визначеним Ліцензійними умовами, та особисто беруть участь у освітньому процесі зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення.

Контингент здобувачів вищої освіти (осіб) за спеціальністю на 01.10.2018р.: бакалаври – 184, магістри – 62, доктори філософії – 13. Отже, група забезпечення відповідної освітньо-професійної програми сформована у кількості 9 осіб (2 д.т.н., проф., 3 к.т.н, доц., 1 к.ф.-м.н., доц., 3 к.т.н), з них:

- 9 науково-педагогічних працівників з науковим ступенем та/ або вченим званням, що становить 100% від загальної кількості членів групи забезпечення спеціальності.

- 2 доктори наук та професори (Карпов О.М., Байбуз О.Г.), що становить 100 % від загальної кількості членів групи забезпечення для рівня доктора філософії, 95 % - для рівня магістра та 33 % - для рівня бакалавра.

Рівень наукової та науково-професійної активності членів групи забезпечення освітніх програм спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення характеризується виконанням п. 30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти відповідно: Карпов О.М., Байбуз О.Г.,

Антоненко (Земляна) С.В., Божуха Л.М., Ємел'яненко Т.Г., Мацуга О.М., Сидорова М.Г., Луценко О.П., Білобородько О.І.

Експертна комісія перевірила відомості щодо кадрового забезпечення освітньо-професійної програми «Інженерія програмного забезпечення» спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення галузі знань 12 Інформаційні технології у Дніпровському національному університеті імені Олеся Гончара за наказами про зарахування викладачів на посаду, особовими справами та трудовими книжками.

Ця робота здійснюється на підставі діючих законодавчих і нормативно-правових актів, серед яких Закон України «Про вищу освіту», постанови та розпорядження Кабінету Міністрів України, накази Міністерства освіти і науки України.

Обрання і прийняття на посади науково-педагогічних працівників проводиться за конкурсом згідно з трудовим договором (контрактом).

Якісний склад науково-педагогічних працівників, залучених до забезпечення освітнього процесу за ОПП «Інженерія програмного забезпечення» спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення, включає 9 науково-педагогічних працівників, з них 3 доктори наук, професорів – 33,3 % і 6 кандидатів наук, доцентів – 66,7 %, на яких приходяться 35,3 % та 64,7% лекційних годин навчального плану відповідно.

Весь науково-педагогічний персонал, що обслуговує дану спеціальність, має відповідну до дисциплін, які викладаються, кваліфікацію, що підтверджено дипломами про вищу освіту, дипломами докторів і кандидатів наук, атестатами професорів і доцентів, документами про підвищення кваліфікації.

Висновок: аналіз акредитаційних матеріалів щодо кадрового забезпечення освітньої діяльності свідчить про те, що склад групи забезпечення, склад випускової кафедри та якісний склад науково-педагогічних працівників, що забезпечують навчальний процес за освітньо-професійною програмою «Інженерія програмного забезпечення» зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення за другим (магістерським) рівнем, за кваліфікацією та рівнем їх професійної діяльності повністю відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти.

6 Матеріально-технічне забезпечення освітнього процесу за освітньою програмою «Інженерія програмного забезпечення» зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення за другим (магістерським) рівнем

Провадження освітньої діяльності Дніпровським національним університетом імені Олеся Гончара за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення на факультеті прикладної математики (навчальний корпус № 3) забезпечується 2 лекційними аудиторіями з мультимедійним обладнанням (ауд. 46, 56) , 4 спеціалізованими комп'ютерними лабораторіями (ауд. 28, 32, 45, 51), 2 навчальними аудиторіями для практичних занять (ауд. 39, 50). Оснащення лекційних та навчальних аудиторій і лабораторій повністю забезпечує проведення освітнього процесу за даною спеціальністю.

Голова експертної комісії



М.Р. Петрик

Лекційні аудиторії, які передбачені для проведення навчального процесу за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення, 100% обладнано для використання сучасних мультимедійних систем (проектор, ноутбук) і є достатнім для забезпечення навчального процесу за розкладом занять. Технічними засобами навчання обладнано 87,7% аудиторій та спеціалізованих кабінетів, в яких передбачено провадження освітнього процесу за другим (магістерським) рівнем зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення.

Наявність чотирьох спеціалізованих комп'ютерних лабораторій (ауд. 28, 32, 45, 51) з сучасними комп'ютерами загальною кількістю 60 одиниць забезпечують студентів комп'ютерними робочими місцями і дають змогу проводити заняття з дисциплін циклу професійної підготовки, виконання курсових і дипломних робіт.

У кожній лабораторії є достатня кількість обладнання та устаткування для виконання студентами лабораторних, практичних та індивідуальних завдань в межах навчального часу за розкладом занять.

Стан навчально-матеріальної бази кафедри за своїми якісними показниками відповідає вимогам підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти. Розроблені та виконуються перспективний і річний плани її розвитку і вдосконалення.

Всі приміщення кафедри, які забезпечують підготовку фахівців за спеціальністю, у тому числі лабораторії та аудиторії, згідно Паспорту санітарно-технічного стану приміщень, які використовуються при провадженні освітньої діяльності, відповідають санітарним нормам і знаходяться на балансі університету.

Викладачі та співробітники кафедри мають у розпорядженні персональні комп'ютери, ноутбуки, принтери, ксерокс, мультимедійне обладнання. У навчальних корпусах та гуртожитках обладнана бездротова мережа за технологією Free Wi-Fi, яка забезпечує вільний доступ до мережі Інтернет та бібліотечних ресурсів.

Висновок: здійснений експертною комісією аналіз перевірки матеріально-технічної бази ДНУ з підготовки здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Інженерія програмного забезпечення» зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення дозволяє зробити висновок про відповідність стану навчальних та службових приміщень санітарним нормам, вимогам правил пожежної безпеки та охорони праці. Забезпеченість освітнього процесу технічними засобами навчання (мультимедійним обладнанням, комп'ютерною технікою) є достатньою. Соціальна інфраструктура університету (гуртожитки, пункти харчування та пункти медичного обслуговування, бібліотека, палац культури студентів тощо) відповідає чинним нормативам щодо провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти.

7 Інформаційне забезпечення освітнього процесу за освітньою програмою «Інженерія програмного забезпечення» зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення за другим (магістерським) рівнем

Організація навчального процесу здійснюється у відповідності до «Положення про організацію освітнього процесу в Дніпровському національному університеті імені Олеся Гончара», яке є основним нормативним документом, що регламентує організацію та проведення навчального процесу в університеті відповідно до державних стандартів вищої освіти.

Здобувачі другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення у достатньому обсязі забезпечені навчальною і науково-методичною літературою за всіма дисциплінами навчальних планів (бібліотечний фонд навчальної, наукової літератури налічує 2 157 198 прим., з них журналів 408 643 прим.). Електронна бібліотека включає 4 645 (диски) та 3266 (мережні документи), з них посібників 3138 назв.

Магістри мають можливість отримувати новітню інформацію з фахових періодичних видань, таких як:

- Проблемы программирования. Международный научный журнал НАНУ Режим доступу: <http://phd.isoftware.kiev.ua/research-activities/progproblems-journal/>
- Актуальні проблеми автоматизації та інформаційних технологій: Зб. Наукових праць – Д.: Вид-во Дніпропетровського університету. Режим доступу: <http://www.dnu.dp.ua/zbirnik/fpm/3>
- Питання прикладної математики і математичного моделювання: Зб. Наукових праць – Д.: Вид-во Дніпропетровського університету. Режим доступу: <http://www.dnu.dp.ua/zbirnik/fpm/4>
- Вісник Львівського університету. Серія: Прикладна математика та інформатика. Режим доступу: <http://visnyk-ami.lnu.edu.ua/>
- Вісник Криворізького технічного університету. Новітні комп. Технології. Режим доступу: <http://ccjournals.eu/ojs/index.php/nocote>
- Вісник Харківського національного університету. Серія: Математичне моделювання. Інформаційні технології. Автоматизовані системи управління. Режим доступу: http://mia.univer.kharkov.ua/arch_ua.php

Університет має 12 читальних залів на 1130 посадкових місць.

Завдяки наявним договорам із закордонними університетами, співробітники та студенти ДНУ мають доступ до науково-метричних баз SCOPUS, Web of Science.

Наявність сучасної комп'ютерної техніки дозволяє вирішувати проблему забезпечення співробітників кафедри та викладачів комп'ютерними робочими місцями, а студентів – вільним доступом до навчальних матеріалів з будь-якої дисципліни. Серед новітніх технологій навчання на кафедрі використовуються сучасні ліцензовані навчальні комп'ютерні програми: Visual Studio; MS Office 10, MS Office 2003; MS Project; Delphi; C++Builder, NetBeans; PHPStorm та інші. Кафедра використовує хмарні сервіси фірми Microsoft для командної розробки навчальних проектів. При проходженні науково-дослідної практики на території

підприємств широко використовуються сучасні інструментальні засоби проектування та технології програмного забезпечення.

Методична робота на кафедрі спланована і проводиться відповідно до вимог наказів Міністерства освіти і науки України. Вона спрямована на підвищення якості підготовки студентів, посилення ефективності і якості проведення усіх видів навчальних занять, удосконалення педагогічної майстерності науково-педагогічних працівників.

Освітній процес у ДНУ, зокрема кафедри математичного забезпечення ЕОМ, організовано з урахуванням сучасних науково-методичних досягнень. Для всіх навчальних дисциплін кафедри створені електронні навчально-методичні комплекси, які містять необхідні методичні матеріали. Зміст електронних комплексів постійно доповнюється і вдосконалюється.

Університет має власний веб-сайт за адресою <http://dnu.dp.ua>. Інформаційне забезпечення ґрунтується на використанні ресурсів: загально університетських та кафедральних бібліотек, мережі Internet з вільним доступом, колекцій цифрового репозиторію (<http://repository.dnu.dp.ua:1100/?page=inner&f=1>).

Забезпечення підручниками, навчальними посібниками, довідковою та іншою навчальною літературою підтверджується вказаною кількістю примірників електронного каталогу університету (<http://lib.dnu.dp.ua/>) та наявністю електронної бібліотеки кафедри. Електронні версії підручників та посібників з дисциплін навчального плану освітньої програми займають великий відсоток загальної та додаткової літератури відповідних робочих програм у зв'язку з постійним швидкісним розвитком індустрії інформаційних технологій.

Висновок: аналіз інформаційного забезпечення освітньої діяльності у сфері вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Інженерія програмного забезпечення» зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення за другим (магістерським) рівнем свідчить про те, що студенти мають повноцінне та доступне інформаційне забезпечення, що відповідає Ліцензійним та акредитаційним вимогам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти.

8 Якість підготовки здобувачів вищої освіти за освітньою програмою «Інженерія програмного забезпечення» зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення за другим (магістерським) рівнем

Під керівництвом науково-педагогічних працівників кафедри математичного забезпечення ЕОМ ведеться постійна робота, спрямована на підвищення якості підготовки фахівців. Оперативний моніторинг якості професійної підготовки здійснюється шляхом проведення ректорських та комплексних контрольних робіт, оцінювання самостійної роботи, індивідуальних завдань. Підсумковий контроль за якістю професійної підготовки здійснюється шляхом проведення заліків та екзаменів, що дозволяє оптимізувати керівництво якістю підготовки фахівців. Атестація випусників, що здобувають ступінь магістра, здійснюється у формі захисту дипломної роботи.

Голова експертної комісії



М.Р. Петрик

Аналіз якості підготовки фахівців за освітньо-професійною програмою «Інженерія програмного забезпечення» спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення під час роботи комісії здійснювався на підставі вивчення поточної успішності студентів, матеріалів самоаналізу та результатів виконання комплексних контрольних робіт.

Зведені результати останньої (перед акредитацією) екзаменаційної сесії магістрів спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення засвідчили показники успішності 100%, якості – у межах від 73,3% до 93,3%, що відповідає нормативним вимогам до акредитації спеціальності.

Аналіз результатів виконання курсових робіт студентами спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення засвідчив, що кількісні та якісні показники знаходяться у межах нормативних вимог, тематика курсових робіт актуальна та сучасна.

Отримані результати відповідають державним стандартам якості освіти та засвідчують достатній рівень компетенції студентів освітньо-професійної програми «Інженерія програмного забезпечення» спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення.

Перевірка фахового рівня дипломних робіт магістрів проводилася на основі вибіркового контролю якості їх виконання.

Експертною комісією було перевірено навчально-методичне забезпечення та якість практичної підготовки майбутніх фахівців. Проаналізовано програми практик. Комісією було перевірено звіти з науково-дослідної практики, курсові та дипломні роботи магістрів. Вибіркова перевірка наданих матеріалів засвідчила, що зміст навчання майбутніх фахівців відповідає стандарту освіти та вимогам щодо підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення. Оцінка практики, курсових та дипломних робіт адекватна та об'єктивна.

Тематика атестаційних робіт відповідає змісту освітньо-професійної програми «Інженерія програмного забезпечення» другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення»:

– «Створення програмного забезпечення для порівняння результатів добових моніторингу артеріального тиску» (Акімова А. К., ПЗ-16м-1-01, кер. к.т.н., доц. Мацуга О.М.)

– «Розробка математичного та програмного забезпечення гідродинамічних хвильових процесів» (Корочанський С.С., ПЗ-16м-1-01, кер. к.ф-м.н., доц. Божуха Л.М.)

– «Розробка програмної системи диспетчеризації зрідженого газу на основі сучасних мета евристик» (Радченко Є.В., ПЗ-16м-1-01, кер. к.ф-м.н., доц. Кузнєцов К.А.)

– «Створення програмного забезпечення для прогнозування первинної інвалідності в Україні з використанням методів регресійного аналізу» (Татарченко Д.О., ПЗ-16м-1-01, кер. к.т.н., доц. Ємел'яненко Т.Г.)

– «Аналіз методів та розробка програмного забезпечення побудови поверхонь» (Тріпатхі В.Х., ПЗ-16м-1-01, кер. к.т.н., доц. Сидорова М.Г.)

- «Розробка програмного забезпечення аналізу системи масового обслуговування з кінцевою кількістю станів» (Гараган В.Є., ПЗ-17м-1-01, кер. д.т.н., проф. Байбуз О.Г.)
- «Розробка програмного забезпечення планування, систематизації та контролю виконання задач» (Іванова О.Т., ПЗ-17м-1-01, кер. к.т.н., доц. Сидорова М.Г.)
- «Розробка програмного забезпечення відображення фотореалістичних сцен з використанням параметричних обчислень» (Колчин Д.Д., ПЗ-17м-1-01, кер. к.т.н., Білобородько О.І.)

Аналіз результатів освітньої діяльності при самоаналізі здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення показав успішність виконання контрольних завдань з циклів загальної та професійної підготовки. Успішність по кожному з циклів підготовки складає 100 %, що відповідає нормативним вимогам. В свою чергу, якісні показники виконання ККР з дисциплін циклів загальної підготовки та професійної підготовки становили, відповідно, 70,0 % і 83,3 %, що відповідає нормативним вимогам до акредитації.

Експертною комісією оцінено рівень підготовки магістрів за освітньо-професійною програмою «Інженерія програмного забезпечення» спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення на підставі результатів виконання здобувачами вищої освіти комплексних контрольних робіт (ККР). Частка слухачів, що взяли участь у виконанні ККР, становить 100 %. Зведені результати виконання ККР під час акредитаційної експертизи та їх порівняння з результатами самоаналізу наведені у у табл. 8.1, 8.2.

Таблиця 8.1 Зведені результати виконання комплексних контрольних робіт здобувачами вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Інженерія програмного забезпечення» спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення при акредитаційній експертизі

№ п/п	Дисципліна	Група	Кількість студентів	Виконували ККР		Результати виконання ККР при проведенні самоаналізу		Результати виконання ККР при проведенні акредитаційної експертизи		Відхилення результатів порівняно з самоаналізом	
				Кількість	%	Успішність, %	Якість, %	Успішність, %	Якість, %	Успішність, %	Якість, %
Цикл загальної підготовки											
1.	Методологія та організація наукових досліджень	ПЗ- 17м-1	15	15	100	100	73	100	73	0	0
Всього						100	73	100	73	0	0
Цикл професійної підготовки											
1.	Аналіз мовних сигналів	ПЗ- 17м-1	15	15	100	100	80	100	73	0	-7
Всього						100	80	100	73	0	-7

Голова експертної комісії

М.Р. Петрик

Член експертної комісії

Г.Ф. Кривуля

Голова експертної комісії

М.Р. Петрик

Таблиця 8.2 – Порівняльна таблиця результатів виконання ККР студентами другого (магістерського) рівня освітньо-професійною програмою «Інженерія програмного забезпечення» спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення під час проведення самоаналізу та під час акредитаційної експертизи

№ п/п	Дисципліна	Група	Кількість студентів	Виконували ККР		Результати виконання ККР при проведенні самоаналізу		Результати виконання ККР при проведенні експертизи		Відхилення результатів порівняно з самоаналізом	
				Кількість	%	Успішність, %	Якість, %	Успішність, %	Якість, %	Успішність, %	Якість, %
Цикл загальної підготовки											
1.	Методологія та організація наукових досліджень	ПЗ-17м-1	15	15	100	100	73	100	73	0	0
2.	Педагогіка та психологія вищої школи	ПЗ-17м-1	15	15	100	100	67	-	-	-	-
Всього						100	70	100	73	0	+3
Цикл професійної підготовки											
1.	Аналіз мовних сигналів	ПЗ-17м-1	15	15	100	100	80	100	73	0	-7
2.	Імітаційне моделювання	ПЗ-17м-1	15	15	100	100	87	-	-	-	-
Всього						100	83	100	73	0	-10

Голова експертної комісії

М.Р. Петрик

Член експертної комісії

Г.Ф. Кривуля

Голова експертної комісії

М.Р. Петрик

Аналіз результатів ККР з усіх циклів дисциплін показав абсолютну успішність студентів (100%), що повністю збігається з матеріалами самоаналізу.

Якість успішності також характеризується високими показниками і становить у циклі загальної підготовки 73% (відхилення від самоаналізу складає +3%), у циклі професійної підготовки 73% (відхилення від самоаналізу складає -10%).

Наукова школа кафедри математичного забезпечення ЕОМ працює за науковим напрямом «Актуальні проблеми автоматизації та інформаційних технологій» під керівництвом професора, доктора технічних наук Байбуза О.Г.

За останні роки на кафедрі проводилася наукова робота за напрямками:

- кафедральна тема ФПМ-84-16 «Розробка інформаційних технологій обробки статистичних даних та мовних сигналів», номер державної реєстрації №0116U002267 (2016-2017 рр.);
- тема д/б 2-307-15 «Розробка методів та інформаційної технології статистичного аналізу стаціонарних та наддинамічних процесів екологічного моніторингу», номер державної реєстрації, №0015U002399 (2015-2016 рр.);
- тема д/б 2-283-13 «Розробка ГІС-технологій моніторингу водних об'єктів районів видобутку та збагачення залізних руд (на прикладі Кривбасу)», номер державної реєстрації №0113U003039 (2013-2014 рр.);
- кафедральна тема ФПМ-86-13 «Розробка детерміновано-стохастичних моделей та інформаційних технологій обробки статистичних даних та процесів», номер державної реєстрації №0113U003158 (2013-2015 рр.).

За результатами досліджень студентами та викладачами зроблена низка доповідей на всеукраїнських та міжнародних наукових конференціях та опубліковані тези, статті, монографії.

На кафедрі математичного забезпечення ЕОМ значна увага приділяється науковій діяльності здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення. Здобувачі другого (магістерського) рівня вищої освіти беруть участь у наукових дослідженнях в області сучасних інформаційних технологій, зокрема, вони є активними учасниками вітчизняних та міжнародних наукових конференцій, всеукраїнських конкурсів студентських наукових робіт (Доновська Н.С., II тур Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з інженерії програмного забезпечення, I місце, «Методи балансування наборів даних для підвищення якості роботи алгоритмів класифікації», 2018), успішно виступають на всеукраїнських олімпіадах по програмуванню (призові місця II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з програмування, яка входить до складу Міжнародної студентської олімпіади з програмування ACM ICPC та є одною четвертою Фіналу першості світу).

Магістри є постійними учасниками Міжнародної науково-практичної конференції «Математичне та програмне забезпечення інтелектуальних систем» (Режим доступу: <http://www.dnu.dp.ua/zbirnik/fpm/3>) та наукової конференції за підсумками науково-дослідної роботи університету (Режим доступу: http://www.dnu.dp.ua/view/pidsumkova_konferencija).

Останні роки налагоджуються та поглиблюються зв'язки факультету з закордонними університетами: університет Кобленц-Ландау (Німеччина), університет Тренто (Італія), університет Мараньяно (Бразилія).

Кафедри факультету прикладної математики співпрацюють з: Бранденбурзьким технічним університетом (Німеччина) та Люблінським університетом (Польща).

Міжнародна мобільність студентів та викладачів факультету прикладної математики здійснюється у відповідності до положень Болонської декларації. З 2011 року у рамках Угоди про партнерство і співпрацю між Дніпровським національним університетом імені Олеся Гончара та Університетом дю Мін (м. Ле-Ман, Франція) діє програма двох дипломів.

Студенти факультету прикладної математики мають можливість навчатися за програмою внутрішньої академічної мобільності в рамках Угоди між Дніпропетровським національним університетом імені Олеся Гончара та Національним технічним університетом України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» від 25 листопада 2010 р.

Висновок: Здійснений експертною комісією аналіз ККР, перевірки звітів практик, матеріалів з захисту курсових та дипломних робіт за попереднім випуском, дозволяє зробити висновки: студенти засвоїли програмний матеріал, виявили достатній рівень теоретичних знань і практичних навичок в обсязі, передбаченому навчальними програмами, вміють самостійно вирішувати практичні та теоретичні проблемні питання. Вважаємо, що показники успішності випускників, що навчалися за освітньо-професійною програмою «Інженерія програмного забезпечення» зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення за другим (магістерським) рівнем відповідають акредитаційним вимогам та підтверджують державну гарантію якості освіти.

9 ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

На основі аналізу поданих на акредитацію матеріалів та перевірки на місці стану навчально-методичного, кадрового, матеріально-технічного та інформаційного забезпечення експертна комісія дійшла таких висновків:

- необхідні акредитаційні матеріали подані на розгляд експертної комісії у повному обсязі;

- формування контингенту, організація та планування підготовки здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми «Інженерія програмного забезпечення» зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення за другим (магістерським) рівнем вищої освіти здійснюється на належному рівні;

- стан кадрового, матеріально-технічного, навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітнього процесу на випусковій кафедрі та соціальна інфраструктура закладу освіти повністю відповідають встановленим вимогам до заявленого рівня підготовки;

- освітня-професійна програма, навчальний план, навчальні та робочі програми дисциплін, методичне та інформаційне забезпечення освітнього процесу, рівень і якість знань студентів відповідають встановленим кваліфікаційним вимогам;

- заклад вищої освіти спроможний здійснювати освітню діяльність з підготовки здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми «Інженерія програмного забезпечення» зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення за другим (магістерським) рівнем вищої освіти.

У 2017 році на кафедрі збільшено ліцензований обсяг другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення до 50 осіб. Доцільність збільшення підтверджується необхідністю забезпечення висококваліфікованими кадрами ІТ-кластера Дніпровського регіону та наявністю науково-педагогічного потенціалу кафедри математичного забезпечення ЕОМ, здатного забезпечувати керівництво атестаційними роботами. Рівень наукової та професійної активності кожного викладача засвідчується виконанням за останні п'ять років не менше п'яти умов, зазначених у пункті № 30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти.

Вважаємо за необхідне висловити також зауваження та пропозиції, які не входять до складу обов'язкових і не впливають на рішення про акредитацію освітньої програми, але дозволять покращити якість підготовки фахівців:

1. Розширити напрями міжнародного співробітництва кафедри математичного забезпечення ЕОМ із зарубіжними вищими навчальними закладами та установами зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення.
2. Постійно оновлювати технічне забезпечення кафедри математичного забезпечення ЕОМ сучасними інструментальними засобами для проектування програмного забезпечення, комп'ютерної обробки та образної інформації.
3. Звернути увагу на активнішу співпрацю з підприємствами в плані виконання студентами дипломних і курсових робіт на їх замовлення.

Голова експертної комісії



М.Р. Петрик

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара спроможний здійснювати підготовку за освітньо-професійною програмою «Інженерія програмного забезпечення» другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення галузі знань 12 Інформаційні технології з ліцензованим обсягом 50 осіб.

Висновок: на підставі вищевикладеного експертна комісія Міністерства освіти і науки вважає за можливе акредитувати освітньо-професійну програму «Інженерія програмного забезпечення» зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення за другим (магістерським) рівнем Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара.

Голова експертної комісії:

завідувач кафедри програмної інженерії
Тернопільського національного
технічного університету імені Івана Пулюя,
доктор фізико-математичних наук,
професор



М.Р. Петрик

Член експертної комісії:

професор кафедри автоматизації проектування
обчислювальної техніки Харківського національного
університету радіоелектроніки,
доктор технічних наук, професор



Г.Ф. Кривуля

З експертними висновками ознайомлений:

Ректор Дніпровського національного університету
імені Олеся Гончара,
доктор фізико-математичних наук, професор



М.В. Поляков

м. Дніпро



19 грудня 2018 р

Голова експертної комісії



М.Р. Петрик

Таблиця відповідності державним вимогам щодо якісних характеристик підготовки фахівців другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою «Інженерія програмного забезпечення» зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення

Найменування показника (нормативу)	Значення показника (нормативу)*	Фактичне значення показника	Відхилення фактичного значення показника від нормативного
ЯКІСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ			
1. Умови забезпечення державної гарантії якості вищої освіти			
1.1 Виконання навчального плану за показниками: перелік навчальних дисциплін, години, форми контролю, %	100	100	0
1.2. Підвищення кваліфікації викладачів постійного складу за останні 5 років, %	100	100	0
1.3. Чисельність науково-педагогічних (педагогічних) працівників, що обслуговують спеціальність і працюють у навчальному закладі за основним місцем роботи, які займаються вдосконаленням навчально-методичного забезпечення, науковими дослідженнями, підготовкою підручників та навчальних посібників, %	100	100	0
2. Результати освітньої діяльності (рівень підготовки фахівців), не менше %			
2.1. Рівень знань студентів з загальної підготовки:			
2.1.1. Успішно виконані контрольні завдання, %	90	100	+10
2.1.2. Якісно виконані контрольні завдання (оцінки «5» і «4»), %	50	73	+23
2. 2. Рівень знань студентів з професійної підготовки:			
2.2. 1.Успішно виконані контрольні завдання, %	90	100	+10
2.2. 2. Якісно виконані контрольні завдання (оцінки «5» і «4»), %	50	73	+23
3. Організація наукової роботи			
3.1. Наявність у структурі навчального закладу наукових підрозділів	+	+	-

Голова експертної комісії



М.Р. Петрик

3.2. Участь студентів у науковій роботі (наукова робота на кафедрах та в лабораторіях, участь в наукових конференціях, конкурсах, виставках, профільних олімпіадах тощо)	+	+	-
--	---	---	---

Голова експертної комісії:

завідувач кафедри програмної інженерії
Тернопільського національного
технічного університету імені Івана Пулюя,
доктор фізико-математичних наук,
професор

 М.Р. Петрик

Член експертної комісії:

професор кафедри автоматизації проектування
обчислювальної техніки Харківського національного
університету радіоелектроніки,
доктор технічних наук, професор

 Г.Ф. Кривуля

З експертними висновками ознайомлений:

Ректор Дніпровського національного університету
імені Олеся Гончара,
доктор фізико-математичних наук, професор

 М.В. Поляков



м. Дніпро

19 грудня 2018 р

Голова експертної комісії



М.Р. Петрик

Зведені відомості про виконання вимог Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності за освітньою програмою «Інженерія програмного забезпечення» за другим (магістерським) рівнем зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення у Дніпровському національному університеті імені Олеся Гончара

Найменування показника (нормативу)	Вимоги до значення показника (нормативу) за другим (магістерським) рівнем вищої освіти						
	Значення показника (нормативу)*			Фактичне значення показника		Відхилення фактичного значення показника від нормативного	
КАДРОВІ ВИМОГИ щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти							
1. Максимальна кількість здобувачів вищої освіти на одного члена у групі забезпечення спеціальності	30			30		0	
2. Виконання вимог до загальної кількості членів групи забезпечення за рівнями (встановлюється за найвищим рівнем):							
- частка тих, які мають науковий ступінь та/або вчене звання	бакалавр	магістр	д.ф.	100 % для всіх рівнів		+40	
	50	60	60				
- частка тих, які мають науковий ступінь доктора наук та/або вчене звання професора (%)	бакалавр	магістр	д.ф.	бакалавр	магістр	д.ф.	Виконується для всіх рівнів підготовки
	10	20	30	33	95	100	
3. Науково-педагогічні та наукові працівники, які здійснюють освітній процес, мають:						.	
- мають стаж науково-педагогічної діяльності понад два роки	100			100		0	
- рівень наукової та професійної активності, який засвідчується виконанням не менше чотирьох видів та результатів з перелічених у пункті 30 Ліцензійних умов	не менше 4 видів та результатів			від 4 до 7 видів та результатів		—	
3 Максимальна кількість здобувачів освітнього ступеня магістра на одного викладача,	10			7		3	

Голова експертної комісії



М.Р. Петрик

який має кваліфікацію відповідно до спеціальності			
4. Наявність трудових договорів (контрактів) з усіма науково-педагогічними працівниками та/або наказів про прийняття їх на роботу	+	+	-
ТЕХНОЛОГІЧНІ ВИМОГИ щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти			
1. Забезпеченість приміщеннями для проведення освітнього процесу (кв. метрів на одного здобувача освіти з урахуванням не більше трьох змін навчання, але не менше 2000 кв. метрів для закладу освіти)	2,4	4,9	+2,5
2. Забезпеченість мультимедійним обладнанням для одночасного використання в навчальних аудиторіях (мінімальний відсоток кількості аудиторій)	30	70	+40
3. Доступність навчальних приміщень для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення	+	+	-
4. Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями, лабораторіями, полігонами, обладнанням, устаткуванням, необхідними для виконання освітніх програм	+	+	-
5. Забезпеченість здобувачів вищої освіти гуртожитком	70	90	+20
6. Наявність соціально-побутової інфраструктури:			
1) бібліотеки, у тому числі читального залу;	+	+	-
2) пунктів харчування;	+	+	-
3) актового чи концертного залу;	+	+	-
4) спортивного залу;	+	+	-

Голова експертної комісії



М.Р. Петрик

5) стадіону та/або спортивних майданчиків;	+	+	-
6) медичного пункту	+	+	-
7. Наявність освітньої програми	+	+	-
8. Наявність навчального плану	+	+	-
9. Наявність робочої програми з кожної навчальної дисципліни навчального плану	+	+	-
10. Наявність програм з усіх видів практичної підготовки	+	+	-
11. Наявність методичних матеріалів для проведення атестації здобувачів вищої освіти	+	+	-
12. Забезпеченість бібліотеки вітчизняними та закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного або спорідненого профілю, в тому числі в електронному вигляді (мінімальна кількість найменувань)	5	12	+7
13. Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю (допускається спільне користування базами кількох закладів освіти)	+	+	-

14. 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, зразки документів про освіту, умови для доступності осіб з інвалідністю та інших мало мобільних груп населення до приміщень, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація)	+	+	-
--	---	---	---

Голова експертної комісії:

доктор фізико-математичних наук,
професор, завідувач кафедри програмної інженерії
Тернопільського національного
технічного університету імені Івана Пулюя



М.Р. Петрик

Член експертної комісії:

доктор технічних наук,
професор кафедри автоматизації проектування
обчислювальної техніки Харківського національного
університету радіоелектроніки



Г.Ф. Кривуля

З експертними висновками ознайомлений:

Ректор Дніпровського національного університету
імені Олеся Гончара,
доктор фізико-математичних наук, професор



М.В. Поляков



м. Дніпро

19 грудня 2018 р

Голова експертної комісії



М.Р. Петрик