

ЕКСПЕРТНИЙ ВИСНОВОК

експертної комісії Міністерства освіти і науки України
за результатами проведення акредитаційної експертизи з
підготовки фахівців освітньо-професійної програми «Мікро- та
наносистемна техніка» спеціальності 153 Мікро- та наносистемна
техніка за другим (магістерським) рівнем у Дніпровському
національному університеті імені Олеся Гончара

м. Дніпро

6 грудня 2018 р.

Відповідно до положення про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах, затверджених Постановами Кабінету Міністрів України від 9 серпня 2001 року № 978 «Про затвердження Положення про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах», від 30 грудня 2015 року № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти», на виконання наказу Міністерства освіти і науки України «Про проведення акредитаційної експертизи» від 28 листопада 2018 року № 2118-л у період з 4 грудня 2018 року по 6 грудня 2018 року експертна комісія у складі:

Голова	завідувач кафедри промислової електроніки Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», доктор технічних наук, професор	Ямненко Юлія Сергіївна
Експерт	завідувач кафедри сенсорної та напівпровідникової електроніки Львівського національного університету імені Івана Франка, доктор фізико-математичних наук, професор	Павлик Богдан Васильович

здійснювала акредитаційну експертизу діяльності Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара, пов'язаної з підготовкою здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми «Мікро- та наносистемна техніка» спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка за другим (магістерським) рівнем.

Експертизу проведено у відповідності до вимог, передбачених акредитаційними умовами надання освітніх послуг у сфері вищої освіти, що затверджені Законами України «Про освіту» від 05.09.2018 р., «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р., Постановами Кабінету

Голова комісії



Ю.С. Ямненко

Міністрів України «Про затвердження Положення про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих та вищих професійних училищах» від 9 серпня 2001 року №978, «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 року №1187.

Відповідальною за підготовку магістрів за спеціальністю, що акредитується, є кафедра радіоелектроніки Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара.

Експертне оцінювання проводилось за такими напрямками:

– достовірність інформації, поданої у матеріалах самоаналізу Міністерству освіти і науки України закладом освіти;

– відповідність установленим законодавством вимогам щодо кадрового, навчально-методичного, інформаційного та матеріально-технічного забезпечення спеціальності;

– відповідність освітньої діяльності державним вимогам щодо якості підготовки фахівців за другим (магістерським) рівнем.

У процесі перевірки аналізувалися наступні документи щодо підготовки здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми «Мікро- та наносистемна техніка» спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка за другим (магістерським) рівнем:

– освітньо-професійна програма «Мікро- та наносистемна техніка» спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка за другим (магістерським) рівнем;

– навчальний план підготовки здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми;

– якісний склад кафедри радіоелектроніки;

– відомості про навчальне-методичне та матеріально-технічне забезпечення навчального процесу;

– навчальні та робочі навчальні програми дисциплін;

– плани роботи кафедри та індивідуальні плани викладачів;

– графік навчального процесу та розклад занять;

– контрольні заходи з дисциплін, комплексні контрольні роботи (ККР);

– інформація про проходження практик, виконання курсових та дипломних робіт.

У підсумку експертного оцінювання комісія констатує наступне.

**І Загальна інформація щодо освітньої діяльності
Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара
за спеціальністю 153 Мікро- та наносистемна техніка
за другим (магістерським) рівнем**

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

Ідентифікаційний код	<u>02066747</u>
Організаційно-правова форма, код КОПФІ	<u>425 заклад</u>
Код у СДЕБО	<u>111</u>
Форма власності	<u>31 загальнодержавна</u>
Орган управління	<u>Міністерство освіти і науки</u>
Місцезнаходження заявника, код КОЛТУУ	<u>м. Дніпро, 1210136900</u>
Місце провадження освітньої діяльності	<u>м. Дніпро, пр. Гагаріна, будинок 72</u>
Поточний рахунок	<u>35228299018229</u>
	<u>Держказначейська служба</u>
	<u>України, м. Київ</u>
код банку	<u>МФО 820172</u>
Телефон: (056) 374-98-01 Факс: (056) 374-98-41 e-mail	<u>cdep@dsu.dp.ua</u>
веб-сайт:	<u>http://www.dsu.dp.ua</u>

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 10.08.2018 р.);
- сертифікат з акредитації спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка;
- перелік нерухомого майна, що закріплено на праві господарського відання за Дніпропетровським національним університетом імені Олеся Гончара за наказом МОН України від 23.06.2017 р. №912;

Голова комісії



Ю.С. Ямненко

- «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти в ДНУ», затверджено наказом ректора від 29.11.2017 р. №317.

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

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

Підготовка фахівців в університеті здійснюється за очною та заочною формами навчання на 16 факультетах, 85 кафедрах за 64 спеціальностями підготовки фахівців з вищою освітою.

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 01.10.2018 р.) навчається 9868 осіб на першому (бакалаврському) та другому (магістерському) рівнях та 229 осіб – на третьому (освітньо-науковому) рівні.

За спеціальністю 153 Мікро- та наносистемна техніка за другим (магістерським) рівнем ліцензований обсяг складає 20 осіб. За даною спеціальністю на другому рівні вищої освіти запроваджено освітньо-професійну програму.

Міністерством освіти і науки України відповідно до рішення Акредитаційної комісії від 3 червня 2014 року протокол №109 наказом від 11.06.2014 р. №2323а видано Дніпровському національному університету ім. Олеся Гончара Сертифікат про акредитацію спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка за рівнем «магістр» серії ПЦД №0495236.

Міністерством освіти та науки України наказом від 23.06.2017 р. №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 складас 48813,44 м². Зокрема, площа приміщень для занять студентів – 40389,54 м²; комп'ютерних лабораторій – 5287,5 м²; спортивні зали – 3136,4 м². Окрім цього, приміщення для науково-педагогічних (педагогічних) працівників мають площу 18524,85 м².

ДНУ має досить розвинуту соціальну інфраструктуру: гуртожитки загальною площею 46522,7 м²; актові зали – 1388,6 м²; плавальні басейни – 1250 м²; стадіон – 15750 м², а також палац студентів ДНУ – 6917,4 м².

Голова комісії



ІО.С. Ямненко

Заняття з фізичного виховання проводяться у 4 спортивних залах, використовуються також тренажерні зали, обладнані сучасними тренажерами, є стадіон, басейн.

При університеті функціонують медичні заклади та кафе. Студенти, які потребують житло, забезпечені місцями у гуртожитках.

Висновок. Експертна комісія вважає, що усі документи в акредитаційній справі звернені з оригіналами, достовірні, за комплектністю та змістом дають змогу отримати повну інформацію про структуру та організацію освітньої діяльності Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара.

2 Опис внутрішньої системи забезпечення якості освіти в ДНУ

Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в Дніпровському національному університеті імені Олеся Гончара (далі – Університет) розроблено на підставі Закону України «Про вищу освіту», Статуту Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара та «Положення про організацію освітнього процесу в Дніпровському національному університеті імені Олеся Гончара». Положення ґрунтується на основних засадах «Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти», затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. №1187.

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

Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти передбачає здійснення таких процедур та заходів:

- визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- удосконалення планування освітньої діяльності через розробку, затвердження, моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм;
- щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті Університету, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- посилення кадрового потенціалу Університету шляхом забезпечення підвищення кваліфікації науково-педагогічних (педагогічних) працівників, оптимізації процедури конкурсного відбору на заміщення посад науково-педагогічних працівників;
- забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, в тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;

- забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників Університету і здобувачів вищої освіти;
- інших процедур і заходів, спрямованих на внутрішнє забезпечення якості вищої освіти в Університеті.

Ефективному управлінню освітньою діяльністю сприяє впровадження в Університеті інформаційного проекту Office 365 Дніпровського національного університету ім. Олеся Гончара. Для роботи у проекті доступні три системи: Office 365, DreamSparkELMS, MSDN.

В рамках проекту: для кожного факультету зареєстровано піддомен у загальноуніверситетському домені dnulive.dp.ua та безкоштовно доступна мережа електронних сервісів.

Доступ до публічної інформації про діяльність Університету 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 запитом.

Систему запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових працях працівників та здобувачів вищої освіти створено відповідно до Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових, навчально-методичних, кваліфікаційних та навчальних роботах Університету.

В Університеті перевірки на академічний плагіат підлягають:

- навчальні (курскові роботи, курсові проекти тощо), випускні кваліфікаційні роботи (проекти) здобувачів вищої освіти усіх ступенів;
- науково-методичні праці (підручники, посібники та навчальні посібники, методичні розробки, конспекти лекцій), дистанційні курси, монографії та інші роботи, які включено до плану видань або вимагають рекомендації до видання вченої ради Університету;
- рукописи статей, тези доповідей, наукові (анотовані) звіти;
- дисертаційні роботи та автореферати на здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня доктора філософії та доктора наук.

Перевірка на академічний плагіат здійснюється на етапі представлення матеріалів робіт для розгляду на засіданні кафедри,

редакційної колегії, вченої ради структурного підрозділу, спеціалізованої ради.

Висновок. Зміст, форми та методи внутрішньої системи забезпечення якості освіти в ДНУ повністю відповідають загальним вимогам Міністерства освіти і науки України, а також забезпечують належний рівень підготовки здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми «Мікро- та наносистемна техніка» спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка за другим (магістерським) рівнем.

3 Формування контингенту за освітньо-професійною програмою «Мікро- та наносистемна техніка» зі спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка за другим (магістерським) рівнем

Прийом до університету на різні освітньо-кваліфікаційні рівні проводиться за рахунок: коштів державного бюджету України – за державним замовленням; коштів юридичних та фізичних осіб у відповідності до умов прийому до закладів вищої освіти України та правил прийому до ДНУ. Ліцензійний обсяг підготовки студентів освітнього ступеня «Магістр» освітньо-професійної програми «Мікро- та наносистемна техніка» за спеціальністю 153 Мікро- та наносистемна техніка – 20 осіб денної форми навчання (табл.1). З метою забезпечення набору студентів використовуються різні форми і методи профорієнтаційної роботи: освітні виставки, круглі столи, публікації в засобах масової інформації, проведення днів відкритих дверей, тематичні зустрічі, взаємодія з органами студентського самоврядування.

Формування майбутнього контингенту студентів розпочинається з початку нового навчального року. Науково-педагогічні працівники університету зустрічаються з майбутніми випускниками шкіл, коледжів, ліцеїв, відвідуючи навчальні заклади, ярмарки професій, організовуючи Дні відкритих дверей. Форми та методи профорієнтаційної роботи різнопланові, робота проводиться на рівні адміністрації університету, приймальної комісії, кафедр та інших структурних підрозділів.

З метою залучення обдарованої молоді до навчання у магістратурі здійснюється розповсюдження інформаційно-рекламних матеріалів з відомостями про кафедру за допомогою студенти, співробітників та випускників кафедри радіоелектроніки.

Викладачі кафедри працюють безпосередньо у приймальній комісії, надають роз'яснення щодо особливостей підготовки магістрів за освітньо-професійною програмою «Мікро- та наносистемна техніка».

Таблиця 1 – Показники формування контингенту студентів та динаміка його змін за освітньо-професійною програмою «Мікро- та наносистемна техніка» спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка за другим (магістерським) рівнем

№ з/п	Показник	2017 р.	2018р.
1.	Ліцензований обсяг підготовки:	20	20
2.	Прийнято на навчання, всього (осіб)		
	• денна форма	13	11
	в т.ч. за держзамовленням:		
	нагороджених медалями, або тих, що отримали диплом з відзнакою	1	2
	таких, які пройшли довгострокову підготовку і профорієнтацію		
	зарахованих на пільгових умовах, з якими укладені договори на підготовку	1	0
3.	Подано заяв на одне місце за формами навчання		
	• денна	0,65	0,55
	• заочна	—	—
4.	Конкурс абітурієнтів на місця державного замовлення		
	• денна	1,08	0,92
	• заочна	—	—

У табл.2 наведено дані щодо динаміки змін контингенту студентів протягом останніх двох навчальних років.

**Таблиця 2 – Динаміка змін контингенту студентів
Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара за
спеціальністю 153 Мікро- та наносистемна техніка за другим
(магістерського) рівнем**

№	Показник	Навчальні роки			
		2017/2018		2018/2019	
		Курс		Курс	
		1	2	1	2
1	Всього студентів на спеціальності	13	17	11	12
2	Кількість студентів, яких відраховано (всього): в т.ч.	1	1		
	– за невиконання навчального плану	1	1		
	– за грубі порушення дисципліни				
	– у зв'язку з переведенням до інших ЗВО				
	– інші причини				

В цілому наведені дані підтверджують, що Дніпровським національним університетом імені Олеся Гончара сформований високоякісний контингент здобувачів за освітньо-професійною програмою «Мікро- та наносистемна техніка» спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка другого (магістерського) рівня вищої освіти, який відповідає Ліцензійним умовам надання освітніх послуг у сфері вищої освіти. У кафедри радіоелектроніки існує достатній потенціал для покращення досягнутого рівня в подальші роки.

Висновок. Зміст, форми і методи профорієнтаційної роботи, а також якісні та кількісні показники формування контингенту студентів сприяють забезпеченню належного рівня підготовки та формуванню якісного складу здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми «Мікро- та наносистемна техніка» спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка за другим (магістерським) рівнем.

4 Організаційне та навчально-методичне забезпечення освітнього процесу

Основу організації освітнього процесу в університеті становлять засади та принципи Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (ECTS).

Зміст підготовки фахівців визначений освітньо-професійною програмою «Мікро- та наносистемна техніка», що розроблена з урахуванням вимог науково-методичної комісії МОН та схвалена Вченою радою університету, протокол №15 від 29.06.2017 р.

На підставі освітньо-професійної програми (ОПП) відповідно до форми навчання розроблений навчальний план (схвалений Вченою радою університету, протокол №15 від 29.06.2017 р.).

Обсяг освітньо-професійної програми підготовки магістра становить 90 кредитів ECTS, т.ч. 59 – обов'язкові компоненти, 31 – вибіркові компоненти.

ОПП складається з таких основних розділів:

1. Загальна характеристика освітньо-професійної програми;
2. Програмні компетентності.
3. Програмні результати навчання.
4. Перелік компонентів освітньо-професійної програми та її логічна послідовність.
5. Форма атестації здобувачів вищої освіти.
6. Матриця відповідності результатів навчання та компетентностей.
7. Матриця відповідності навчальних дисциплін та компетентностей.

ОПП повною мірою відбиває результати навчання та компетентності, якими повинен володіти магістр, та відповідає змісту підготовки фахівців за спеціальністю 153 Мікро- та наносистемна техніка за другим (магістерським) рівнем.

Навчальний план складається з розділів:

1. Графік навчального процесу;
2. Зведений бюджет часу (в тижнях);
3. Атестація;
4. План навчального процесу.

Усі дисципліни навчального плану взаємозв'язані одна з одною за змістом та послідовністю вивчення.

Результати навчання виявляють через визначення рівня сформованості компетентностей і оцінюють щосеместрово (незалежно від форми підсумкового контролю) за 100-бальною шкалою, чотирибальною шкалою та шкалою ECTS (табл.3).

Таблиця 3 – Шкала оцінювання знань студентів

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
64-74	D	задовільно	
60-63	E		
59-0	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Атестація випусників освітньої програми «Мікро- та наносистемна техніка» спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка за другим (магістерським) рівнем здійснюється у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження освітнього ступеня магістр із присвоєнням кваліфікації: Магістр мікро- та наносистемної техніки.

Магістерська робота є результатом особистої самостійної роботи здобувача, яка має внутрішню єдність і логіку викладення матеріалу і виступає свідченням здобутого рівня професійної компетенції, зазначений в освітньо-професійній програмі. Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Основними нормативними документами університету, складеними на основі чинних нормативно-правових актів, є:

- Статут університету;
- положення про організацію освітнього процесу в університеті;
- графік освітнього процесу;
- навчальні плани за спеціальностями, що складені на підставі освітніх програм;
- робочі навчальні плани;
- навчально-методичні комплекси дисциплін.

До навчально-методичних комплексів дисциплін ОПП «Мікро- та наносистемна техніка» спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка входять:

- програма навчальної дисципліни;
- робоча програма навчальної дисципліни з переліком рекомендованих для навчання джерел;
- навчальний контент (конспект або опорний конспект, або розширений план кожної лекції);
- методичні вказівки (рекомендації, плани, завдання) для проведення лабораторних, практичних, семінарських та інших видів занять;
- тематика курсових робіт та методичні вказівки щодо їх виконання;
- набір питань, тестів, завдань для поточного та підсумкового контролю знань і вмінь студентів;
- екзаменаційні білети або комплект контрольних завдань для семестрового контролю;
- методичні вказівки (рекомендації) з організації самостійної роботи;
- індивідуальні завдання;
- інформація щодо забезпечення здобувачів навчальною, довідковою та методичною літературою;
- програма практики (якщо вона передбачена навчальним планом);
- критерії оцінювання компетентностей, результатів навчання, здобутих студентами.

Навчальним планом передбачено проведення науково-дослідної практики на підставі договорів про співробітництво (табл. 4).

Під час виконання курсових та дипломних робіт студенти використовують сучасні комп'ютерні програми. Лекції, практичні та лабораторні заняття супроводжуються відеоматеріалами та презентаціями, які демонструються за допомогою сучасного мультимедійного обладнання. Атестація здобувачів вищої освіти за освітньою програмою «Мікро- та наносистемна техніка» методично забезпечена.

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара має відповідне нормативне забезпечення організації навчального процесу підготовки магістрів за освітньою програмою «Мікро- та наносистемна техніка» спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка, що відповідає Ліцензійним умовам надання освітніх послуг у сфері вищої освіти.

Таблиця 4 – Забезпечення програмами і базами практик

Вид практики	Семестр, в якому передбачена практика	Тривалість практики (тижнів)	Інформація про наявність програм практик ("+" або "-")	Найменування бази для проходження практики	Інформація про наявність угод про проходження практик (дата, номер, строк дії)
Науково-дослідна практика	3	4	+	ДНУ ім. О. Гончара, каф. радіоелектроніки, науково-дослідна лабораторія невпорядкованих напівпровідників функціональної електроніки, навчальна криогенна лабораторія	За наказом ректора
				Інститут транспортних систем і технологій НАН України, м. Дніпро	Від 22.12.2015, № 55-2, (2015-2020 рр.)
				Інститут геотехнічної механіки імені М. С. Полякова НАН України, м. Дніпро	Від 23.12.2015, № 55-3, (2015-2020 рр.)
				Корпорація «Ноосфера Венчурс США, Інк.»	від 06.12.2013, №1423 (2013-

Висновок. Експертна комісія встановила, що зміст освітньо-професійної програми, організаційне та навчально-методичне забезпечення навчального процесу здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Мікро- та наносистемна техніка» спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка за другим (магістерським) рівнем відповідає нормативним вимогам.

Голова комісії



Ю.С. Ямненко

**5 Кадрове забезпечення освітнього процесу за освітньо-
професійною програмою «Мікро- та наносистемна техніка» зі
спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка за другим
(магістерським) рівнем**

Випусковою кафедрою Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара, що відповідає за освітню програму «Мікро- та наносистемна техніка», є кафедра радіоелектроніки факультету фізики, електроніки та комп'ютерних систем. Завідувач кафедри – доктор фізико-математичних наук, професор Коваленко Олександр Володимирович.

Навчальний процес за другим (магістерським) рівнем забезпечується викладачами кафедр: «Радіоелектроніки», «Безпека життєдіяльності», «Іноземних мов для інженерних, технічних та природничих спеціальностей», що дозволяє повністю забезпечити викладання циклу дисциплін професійної підготовки.

Чисельність науково-педагогічних працівників (НПП) кафедри, які забезпечують лекційні, семінарські, практичні, консультаційні заняття, керівництво підготовкою магістерських робіт за освітньою програмою «Мікро- та наносистемна техніка», становить 11 осіб. Серед них: докторів наук, професорів – 2 особи; кандидатів наук, доцентів – 9 осіб. Кожен викладач має публікації, наукові та навчально-методичні розробки, які відповідають спеціальності та дисциплінам, закріпленим за НПП. Викладачі кафедри виконують від 4 до 12 пунктів кадрових вимог відповідно до Постанови КМУ №1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» від 30.12.2015 р. в редакції Постанови КМУ від 10.05.2018 р., п. 30.

Кількість здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньо-професійною програмою «Мікро- та наносистемна техніка» на 01.10.2018 р. складає 56 осіб. Кількість НПП, які здійснюють освітній процес за відповідною ОПН та мають кваліфікацію відповідно до спеціальності, науковий ступень та вчене звання, становить 13 осіб.

Усі викладачі мають базову освіту і проводять наукові дослідження в галузі, яка відповідає профілю дисциплін, що підтверджується виданням монографій, підручників, навчальних посібників та наукових праць. Викладачі своєчасно підвищують кваліфікацію та проходять стажування.

Підбір науково-педагогічного складу кафедри здійснюється за принципом фахової відповідності і рівнем кваліфікації. При підборі кадрів враховується базова спеціальність, досвід професійної діяльності та науково-методичні здобутки. При заміщенні вакантних посад здійснюється практика відкритих лекцій, практичних та семінарських занять. На засіданнях кафедри обговорюються відкриті заняття

викладачів, висловлюються зауваження та пропозиції щодо науково-методичного рівня проведення занять.

Для провадження освітньої діяльності сформована група забезпечення спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка, до складу якої входять науково-педагогічні працівники, що працюють в університеті за основним місцем роботи, мають кваліфікацію відповідно до спеціальності і не входять до жодної іншої групи забезпечення в університеті або іншому закладі освіти. Кількість НПП в групі встановлено із розрахунку не більше 30 осіб існуючого контингенту студентів всіх рівнів на одного члена групи. Склад групи забезпечення – 3 особи, із них 1 д.ф-м.н., професор – Коваленко О.В. (п.п. 1,2,3,7,8,10,11,12,13,14,15,17); 1 к.ф-м.н., доцент – Гомілко І.В. (п.п. 1,5,9,14,15,17,18); 1 к.т.н., доцент – Вашерук О.В. (п.п. 3,8,9,10,13,15,17).

Відповідно до п. 29 Постанови КМУ від 30.12.2015 р. №1187 (зі змінами, внесеними Постановою КМУ від 10.05.2018 р. №347) склад групи забезпечення відповідає вимогам (табл.5).

Таблиця 5 – Показники виконання вимог до складу групи забезпечення

Вимоги до складу групи забезпечення спеціальності	Фактичне значення показника
частка тих НПП, які мають науковий ступінь та/або вчене звання – не менше 60%:	100
частка тих, які мають науковий ступінь доктора наук та/або вчене звання професора – не менше 20%	33

❖ **Висновок.** Завідувач випускової кафедри та професорсько-викладацький склад має відповідну освіту, більшість НПП є професіоналами з досвідом управлінської, дослідницької і практичної роботи за фахом. Науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітню програму «Мікро- та наносистемна техніка», мають достатні показники відповідно до Постанови КМУ №1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» від 30.12.2015 р. в редакції Постанови КМУ від 10.05.2018 р., п. 30.

**6 Матеріально-технічне забезпечення освітнього процесу
за освітньою програмою «Мікро- та наносистемна техніка»
зі спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка за другим
(магістерським) рівнем**

Університет надав документи, які засвідчують право на володіння та користування приміщеннями для здійснення навчального процесу.

Університет має необхідні кабінети і лабораторії для дисциплін загальної та професійної підготовки.

Провадження освітньої діяльності Дніпровським національним університетом імені Олеся Гончара за спеціальністю 153 Мікро- та наносистемна техніка на факультеті фізики, електроніки та комп'ютерних систем забезпечується 1 лекційною аудиторією з мультимедійним обладнанням, 1 спеціалізованим комп'ютерним класом, 2 навчальними аудиторіями для практичних та семінарських занять, 6 навчальними аудиторіями для проведення лабораторних занять, 1 науково-дослідною лабораторією для виконання курсових і дипломних робіт (усього 10 аудиторій та лабораторій, які розташовані у навчальному корпусі №12). Оснащення лекційних та навчальних аудиторій і лабораторій повністю забезпечує проведення освітнього процесу за даною спеціальністю.

Лекційні аудиторії, які передбачені для проведення навчального процесу за спеціальністю 153 Мікро- та наносистемна техніка, обладнано сучасними мультимедійними системами (проектор, ноутбук). Усього із 10 навчальних аудиторій, у яких передбачено провадження освітнього процесу за другим (магістерським) рівнем зі спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка, технічними засобами навчання обладнано 80% аудиторій та спеціалізованих кабінетів.

Лабораторні і практичні заняття з дисциплін спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка за другим (магістерським) рівнем, які передбачають використання інформаційних технологій, проводяться у спеціалізованому комп'ютерному класі з сучасними комп'ютерами загальною кількістю 8 одиниць.

Навчальні аудиторії та спеціалізовані навчальні лабораторії оснащені сучасним науковим обладнанням, приладами та устаткуванням (вимірювальні, електричні, оптичні прилади, загальною кількістю понад 200 одиниць) та допоміжним технологічним обладнанням (витяжні шафи, печі).

У табл. 6 наведено дані щодо оснащення лабораторій та спеціалізованих кабінетів кафедри радіоелектроніки.

Таблиця 6 – Обладнання лабораторій та спеціалізованих кабінетів

Найменування лабораторії, спеціалізованого кабінету, їх площа, кв. метрів	Найменування навчальної дисципліни	Найменування обладнання, устаткування, їх кількість*	Опис обладнання, устаткування
1	2	3	4
Лабораторія радіоспектроскопії (корпус 12, ауд. 104, 106), 123,4 м ²	Радіоспектроскопія твердого тіла; Сучасні прилади наноелектроніки та діагностики наноматеріалів	Радіоспектрометр Р1301, 1 шт.; Хвилемір ШГВ-С, 1 шт.; Інфрачервоний монохроматор ИКМ-1, 1 шт.; Монохроматор МДР-2, 1 шт.; Мікровольтметр В6-4, 1 шт.; Перетворювач напруги В9-2, 1 шт.; Випромінювач ЛГІ-505, 1 шт.; Джерело живлення Б5-50, 1 шт.; ПК CELERON 1,8GHz/MbMSI/128M20Gb, 1 шт.; Крейт КАМАК-4, 1 шт.	Обладнання наявне в достатній кількості для забезпечення навчального процесу. Призначене для проведення досліджень електронного парамагнітного резонансу, фотолюмінесцентних спінєзу наноматеріалів та дослідження їхньої структури.
НДІ неупорядкованих напівпровідників функціональної електроніки (корпус 12, ауд. 502), 70,5 м ²	Електроніка неоднорідних систем	Гідропрес, 1 шт.; Піч СНОЛ 1.6.2.0.0,89M1, 1 шт.; Шафа вакуумна ЛП-404, 1 шт.; Вимірювач добротності ВМ-560, 2 шт.; Вольтметр В7-27а/1, 2 шт.; Вольтметр В7-38, 1 шт.; Випрямляч ТЕС-20, 1 шт.; Випрямляч ТБ-1, 1 шт.; Лабораторне джерело живлення ТЕС-42, 1 шт.	Обладнання наявне в достатній кількості для забезпечення навчального процесу. Призначене для проведення практичних занять, виконання дипломних робіт, пов'язаних із синтезом та дослідженням електрофізичних властивостей об'єктів електроніки неоднорідних систем.
Лабораторія електроніки (корпус 12, ауд. 503), 154,4 м ²	Основи сонології, Основи томографії та комп'ютерна томографія, Радіофізичні методи та електронні системи медичної діагностики	Лабораторні макети – 21 шт. Джерело живлення ТЕС-14, 1 шт.; Блок живлення ТЕС-5010, 1 шт.; Джерело живлення ТЕС-21, 1 шт.; ВУП-5, 1 шт.; Розпилювач УВР-2, 1 шт.; Частотомір електронно-розрахунковий ЧЗ-54, 1 шт.; Мікроскоп МБИ-1, 1 шт.; Терези аналітичні типа АДВ-200, 2 шт.; Джерело живлення постійного струму ТЕС 1300К, 1 шт. Вимірювач ПП-8, 1 шт.; Вимірювач добротності Е4-7, 1 шт.; Монохроматор Carel Zeiss, 1 шт.; Монохроматор УМ-2, 2 шт.; Постійний магніт, 1 шт.; Міст опорів, 1 шт.; Мікроамперметр ІМ, 1 шт.; Вольтамперметр ТВ-6, 1 шт.; Вимірювач ВЗ-21Н, 1 шт.; Універсальне джерело струму, 1 шт. Проектор Acer X118 1 шт.	Обладнання наявне в достатній кількості для забезпечення навчального процесу. Використовується для проведення лабораторних робіт з вивчення біофізичних основ та технічних особливостей побудови медичних приборів для проведення діагностики стану людини.

Лабораторія імпульсної техніки та цифрових пристроїв (корпус 12, ауд. 504), 69,1 м²	Мікроелектронна апаратура, Мікропроцесорні пристрої керування та обробки інформації, Мікроконтролерні пристрої, Мікропроцесорні та програмні засоби автоматизації	Осцилограф С1-65А, 9 шт.; Генератор імпульсів Г5-63, 9 шт.; ИСН-16, 9 шт.; ИСН-18, 12 шт.; ИСН-5, 9 шт.; Лабораторний макет «RLC-кола імпульсний трансформатор / лінії затримки», 1 шт.; Лабораторний макет «Мультивібратори і формувачі імпульсів», 1 шт.; Лабораторний макет «Дослідження перехідних процесів в діодних і транзисторних ключах», 1 шт.; Лабораторний макет «Формувачі імпульсів на транзисторах», 1 шт.; Лабораторний макет «Дослідження елементів ТТЛ», 1 шт.; Лабораторний макет «Мультивібратори на біполярних транзисторах», 1 шт.; Лабораторний макет «Блокінг-генератор», 1 шт.; Лабораторний макет «Генератор лінійно-змінного струму», 1 шт.; Генератор сигналів низькочастотний ГЗ-102, 1 шт.; Генератор сигналів низькочастотний ГЗ-112, 1 шт.; Лабораторний макет «Дослідження схем на базі операційних підсилювачів», 1 шт.; Лабораторний макет «Мультивібратори і формувачі імпульсів», 1 шт.; Лабораторний макет «Дослідження елементів ТТЛ», 1 шт.; Блок живлення ТЕС-15, 1 шт.; Осцилограф С1-75, 1 шт.; Лабораторний макет «ЦАП: на дискретних елементах, К572ПА1; АЦП, який вбудований у мікроконтролер», 1 шт.; Лабораторний макет «Дослідження ЕЗН на дискретних елементах з джерелом струму на діодному оптроні», 1 шт.; Лабораторний макет «Програмування постійного запам'ятовуючого пристрою К155РЕ3», 1 шт.; Лабораторний макет «Дослідження тригерів на комплементарних МОН транзисторах К176ЛП1», 1 шт.; Лабораторний макет	Обладнання наявне в достатній кількості для забезпечення навчального процесу. Використовується для проведення лабораторних робіт та практичних занять з вивчення інтегральних схем високого ступеня інтеграції та отримання навичок з формування схем керування на їх основі.
---	--	---	--

		«Логічні схеми на CPLD ІМС конфігуруємої логіки XC9536: матричний помножувач» з персональним комп'ютером (системний блок РМУ-2/01, ЦП Celeron 467 MHz; монітор Samsung SyncMaster 755DFX; клавіатура, миша), 1 шт.	
Лабораторія «Практикум з електроніки та аналогової схемотехніки» (корпус 12, ауд. 505А), 52,5 м ²	Проектування та конструювання напівпровідникових приладів та ІМС	Генератор імпульсів Г5-54, 6 шт.; Генератор сигналів Г3-111, 6 шт.; Генератор ВЧ, 6 шт.; ІСП-12, 12 шт.; Вольтметр РВ7-22А, 6 шт.; Мілівольтметр ВЗ-38, 12 шт.; Осцилограф С1-55, 6 шт.; Лабораторний макет «Підсилювачі на транзисторах», 6 шт.; Лабораторний макет «Перетворювачі постійної напруги», 3 шт.; Лабораторний макет «Стабілізатори напруги», 6 шт.; Лабораторний макет «Підсилювачі на інтегральних схемах», 6 шт.; Лабораторний макет «Двотактний перетворювач напруги», 6 шт.	Обладнання наявне в достатній кількості для забезпечення навчального процесу. Використовується для проведення лабораторних робіт та практичних занять з вивчення методів проектування та конструювання дискретних та інтегральних напівпровідникових приладів.
Лабораторія фізичних основ мікроелектроніки (корпус 12, ауд. 505Б), 52,5 м ²	Технологія виготовлення мікросхем Методологія та організація наукових досліджень	Вимірювач добротності Е9-4, 1 шт.; Осцилограф С1-65А, 1 шт.; Осцилограф С1-76, 1 шт.; Генератор сигналів низькочастотний Г3-112/1, 1 шт.; Мілівольтметр ВЗ-38Б, 1 шт.; Генератор імпульсів Г5-54, 1 шт.; Міст постійного струму МО-62, 1 шт.; Генератор шуму низькочастотний Г2-37, 1 шт.; Прилад для дослідження АЧХ Х1-38, 1 шт.; Лабораторний макет «Вимірювання динамічних характеристик магнітних матеріалів», 1 шт.; Генератор імпульсів Г5-54,	Обладнання наявне в достатній кількості для забезпечення навчального процесу. Використовується для проведення лабораторних робіт з вивчення фізико-технологічних основ інтегральної технології виготовлення мікросхем.

		10 шт.; Джерело живлення ТЕС-20, 1 шт.; Частотомір ЧЗ-32, 1 шт.; Осцилограф С1-72, 4 шт.; Осцилограф С1-76, 1 шт.; Осцилограф С1-55, 1 шт.; Лабораторний макет «Дослідження статичних характеристик оптронів», 1 шт.; Лабораторний макет «Дослідження діодного оптрону в імпульсному режимі», 3 шт.; Лабораторний макет «Безреактивний мульти-вібратор», 2 шт.; Лабораторний макет «Генератор напруги, що лінійно змінюється», 2 шт.; Лабораторний макет «Тригер з оптоелектронним керуванням», 2 шт.; Лабораторний макет «Генератор на оптроні з двобазовим діодом», 2 шт.; Лабораторний макет «Генератор з резисторним оптроном», 2 шт.; Лабораторний макет «Реле на транзисторному оптроні», 2 шт.; Лабораторний макет «Підсилювач з оптоелектронним зворотним зв'язком», 1 шт.; Лабораторний макет «Діодний та транзисторний оптрон з одним р-п переходом», 2 шт.; Лабораторний макет «Резисторний і транзисторний оптрони на змінному струмі», 1 шт.; Лабораторний макет «Генератор прямокутних імпульсів на резисторному оптроні», 1 шт.; Лабораторний макет «Двотактний підсилювач зі зворотними зв'язками на	
--	--	---	--

Голова комісії



Ю.С. Ямпенко

		діодних оптронах», 1 шт.; Лабораторний макет «Генератори на газорозрядних індикаторних лампах», 2 шт.; ВУП-5, 1 шт.; Мікроскоп МБН-1, 1 шт.; Демонстраційний макет «Форвакуумний насос», 1 шт.	
Лабораторія теоретичних основ електроніки (корпус 12, ауд. 514), 70,6 м ²	Проектування та конструювання напівпровідникових приладів та ІМС, Метрологія та стандартизація сенсорів	Генератор сигналів низькочастотний ІЗ-112, 4 шт.; Осцилограф імпульсний СІ-20, 2 шт.; Осцилограф СІ- 55, 4 шт.; Селективний мікрівольтметр WMS-4, 1 шт.; Частотметр ЧЗ-34, 1 шт.; Блок живлення постійного струму, 1 шт.; Лабораторний макет «Магазин ємностей, індуктивності та опору», 1 шт.; Лабораторний макет «Апроксимація ВАХ нелінійних елементів», 1 шт.; Мілівольтметр ВЗ-38, 2 шт.; Мілівольтметр ВЗ-38Б, 1 шт.; Прилад для дослідження АЧХ ХІ-47, 1 шт.; Лабораторний макет «Довга лінія», 1 шт.; Лабораторний макет «Дослідження коаксіальних кабелів», 1 шт.; Лабораторний макет «Дослідження RLC кіл», 4 шт.; Лабораторний макет «Дослідження індуктивно зв'язаних контурів», 1 шт. Проектор EPSON EMP-S5	Обладнання наявне в достатній кількості для забезпечення навчального процесу. Використовується для проведення лабораторних робіт та практичних занять з вивчення методів проектування та конструювання дискретних та інтегральних напівпровідникових приладів, а також вимірювання їх основних параметрів та характеристик.

За власною методологією на сучасній елементній базі розроблено та впроваджено в навчальний процес багатофункціональні лабораторні стенди.

Навчальні приміщення паспортизовані. Аудиторний фонд відповідає потребам навчального процесу та санітарно-гігієнічним нормам.

Висновок. Матеріально-технічне забезпечення навчального процесу, наявність лабораторної бази та технічних засобів навчання відповідають ліцензійним вимогам надання освітніх послуг з підготовки здобувачів зі спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка за другим (магістерським) рівнем повністю відповідає державним вимогам.

Голова комісії



Ю.С. Ямненко

7 Інформаційне забезпечення освітнього процесу за освітньо-професійною програмою «Мікро- та наносистемна техніка» зі спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка за другим (магістерським) рівнем

Основними фондами інформаційного забезпечення викладачів та студентів є науково-технічна бібліотека університету загальною площею 14111,5 м², у тому числі читальні зали - 3147,2 м², про що свідчать надані університетом документи.

Бібліотека має електронні ресурси, доступ до яких можливий як на території бібліотеки, так і віддалено через сайт. Серед ресурсів можна виділити електронний каталог, колекції підручників, монографій, методичної літератури, дисертацій та їх автореферати, журнали тощо.

Працівники кафедри радіоелектроніки мають доступ до наукометричних баз даних: Web of Science та Scopus.

Навчально-методичний комплекс дисциплін викладено у репозиторій <http://212.3.125.102:1100/admin/?page=dnumaterial>. Надана інформація є у вільному доступі.

З усіх дисциплін навчального плану за освітньо-професійною програмою «Мікро- та наносистемна техніка» зі спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка за освітньо-професійною програмою є підручники та навчальні посібники, в тому числі в електронному вигляді.

Фахові періодичні видання використовуються для самостійної та науково-дослідної роботи студентів.

Висновок. Інформаційне забезпечення освітнього процесу за освітньою програмою «Мікро- та наносистемна техніка» зі спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка за другим (магістерським) рівнем повністю відповідає державним вимогам.

**8 Якість підготовки здобувачів вищої освіти за освітньо-
професійною програмою «Мікро- та наносистемна техніка»
зі спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка
за другим (магістерським) рівнем**

У даний час за освітньо-професійною програмою «Мікро- та наносистемна техніка» зі спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка за другим (магістерським) рівнем навчаються 2 групи (першого та другого року навчання). У цих групах були проведені комплексні контрольні роботи з дисциплін загальної та професійної підготовки. Комплексні контрольні роботи (ККР) охоплюють весь основний матеріал навчальної програми та виявляють знання студентів з конкретної дисципліни та суміжних з нею.

Експертною комісією були проведені комплексні контрольні роботи зі спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка за другим (магістерським) рівнем відповідно до графіка (додаток 1) на виявлення залишкових знань з дисциплін (табл.7).

Результати виконання комплексних контрольних робіт наведені у таблиці у додатку 2.

Таблиця 7 – Показники якості підготовки здобувачів

Цикл загальної підготовки				
№	Дисципліна	Група	Успішність, %	Якість, %
1.	Методологія та організація наукових досліджень	КМ-17м-1	100	58,3
Цикл професійної підготовки				
1.	Електроніка неоднорідних систем	КМ-17м-1	100	50

У табл. 8 наведено результати самоаналізу щодо успішності групи КМ-17м-1 з чотирьох дисциплін.

Голова комісії



Ю.С. Ямненко

**Таблиця 8 – Результати екзаменаційних сесій випускної групи
КМ-17м-1 зі спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка,
освітньо-професійна програма «Мікро- та наносистемна техніка»**

№	Найменування дисципліни	З'явилися на екзамен		Одержали оцінки				Абс.усп. %	Якість %
		осіб	%	відмінно %	добре %	задовільно %	незадовільно %		
Цикл загальної підготовки									
1.	Сучасні прилади наноелектроніки та діагностики наноматеріалів	12	100	25,0	25,0	50,0	0	100	50,0
2.	Методологія та організація наукових досліджень	12	100	41,7	33,3	25,0	0	100	75,0
Середнє								100	62,5
Цикл професійної підготовки									
1.	Радіоспектроскопія твердого тіла	12	100	25,0	25,0	50,0	0	100	50,0
2.	Електроніка неоднорідних систем	12	100	41,7	8,3	50,0	0	100	50,0
Середнє								100	50,0

Тематика дипломних робіт є актуальною, відповідає сучасному рівню розвитку технічних наук та господарської практики. Більшість робіт мають певну практичну значущість для виробництва, що визначається у рецензіях фахівців. Разом з тим, слід зазначити деяку схематичність окремих рецензій та відсутність у них якісного аналізу недоліків.

Згідно з навчальним планом спеціальності передбачено науково-дослідну практику, забезпечену методичними вказівками. Звіти з практик відповідають вимогам, які визначені «Положенням про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України».

Висновок. Проведений аналіз показників виконання комплексних контрольних робіт студентами на виявлення залишкових знань показав, що студенти засвоїли навчальний матеріал на достатньому рівні, якість і успішність виконання контрольних робіт відповідає вимогам акредитації. Якість виконання дипломних робіт та проведення переддипломної практики відповідає вимогам.

9 Наукова діяльність кафедри та участь студентів у науковій діяльності

Наукова та науково-технічна діяльність кафедри радіоелектроніки зосереджена на пріоритетних напрямках розвитку науки і техніки і спрямована на дослідження та вивчення властивостей керамічних, склоподібних та квантоворозмірних структур з метою побудови нових приладів для мікро- та наноелектроніки.

За цією тематикою виконуються 1 ініціативна НДР та 2 фундаментальні держбюджетні НДР:

1. Держбюджетна НДР №1-296-15 «Нанорозмірні, аморфні, керамічні, квазікристалічні та композиційні матеріали на основі металів та напівпровідників з підвищеними властивостями» (2015-2017 рр.).

2. Держбюджетна НДР №1-323-17 «Активні діелектрики і широкозонні напівпровідники для твердотільної іоніки, акустооптики, п'єзотехніки та сенсорики» (2017-2019 рр.).

3. Ініціативна кафедральна НДР, № державної реєстрації 0117U001205 «Розробка методів синтезу нових видів напівпровідникової кераміки склоподібних та квантоворозмірних напівпровідникових структур на основі оксидів та халькогенідів металів та вивчення їх фізичних властивостей з метою побудови нових мікро- та наноелектронних приладів та пристроїв» (2017-2019 рр.).

Активна наукова діяльність на кафедрі створює відповідні умови для підготовки науково-педагогічних кадрів і сприяє набуттю студентами навичок у проведенні наукових досліджень.

Тематика держбюджетних науково-дослідних робіт має фундаментальний та пошуковий характер і спрямована на дослідження в області пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки.

Найбільш здібні студенти беруть участь у виконанні НДР при проведенні експериментальних, обчислювальних та теоретичних досліджень.

У різних формах наукової діяльності беруть участь щонайменше 10 студентів щорічно.

Викладачі та студенти приймають участь у міжнародних, всеукраїнських, регіональних конференціях та конференціях молодих вчених.

Щорічно кафедра приймає участь в організації Всеукраїнської науково-практичної конференції «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем» (завідувач кафедри О.В. Коваленко є заступник голови оргкомітету конференції). Студенти магістратури мають можливість публікувати та доповідати результати своїх наукових досліджень.

У 2016 р. кафедра приймала участь в організації та проведенні VII Української наукової конференції з фізики напівпровідників (завідувач

кафедри О.В. Коваленко є головою локального оргкомітету конференції).

За останні три років викладачами кафедри опубліковано 86 тез доповідей на міжнародних та всеукраїнських науково-технічних конференціях; 16 наукових праць у виданнях, що входять до науково-метричних баз Scopus та Web of Science; 12 статей у наукових фахових виданнях.

Індекс Хірша викладачів кафедри складає в середньому 4.

Спільно зі студентами за останні три роки опубліковано 43 наукових праці.

На кафедрі працюють три студентських наукових гуртки:

1. Прилади сучасної електроніки на основі неупорядкованих напівпровідників (керівники – доцент Скуратовський І.А., доцент Ганонов О.В.).

2. Отримання та дослідження властивостей нанорозмірних напівпровідникових матеріалів (керівники – доцент Хмеленко О.В., доцент Колбунов В.Р.).

3. Напівпровідникові прилади та пристрої аналогової та цифрової електроніки (керівники – доцент Ваншерук О.В., доцент Гомілка І.В.).

Відповідно до Угоди про співробітництво в галузі освіти і науки між Дніпровським національним університетом імені Олеся Гончара та Корпорацією «Ноосфера Венчурс США, Інк.» №1423 від 06.12.2013 р. студенти кафедри мають можливість проводити наукові та експериментальні дослідження за науковою тематикою кафедри з використанням сучасної електронно-вимірювальної апаратури.

Студенти кафедри Сегеда О.Р. та Кротенко А.Г. під керівництвом доцента Гомілка І.В. приймали активну участь у підготовці та здійсненні випробувального запуску студентської ракети, за що були нагороджені Грамотами Університету.

В своїй науковій роботі співробітники кафедри плідно співпрацюють з Інститутом фізики НАН України, Інститутом фізики напівпровідників НАН України, Технологічним університетом «Мікстека» (Мексика).

Висновок. Результати наукової діяльності колективу кафедри є визнаними в Україні і за кордоном, що свідчить про актуальність та перспективність тематики наукових досліджень, а також підтверджує їх відповідність державним акредитаційним вимогам.

10 Загальні висновки та пропозиції

На підставі експертизи акредитаційної справи, ознайомлення зі станом навчально-методичної та наукової роботи на кафедрі радіоелектроніки Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара, кадровим, матеріально-технічним забезпеченням навчального процесу, експертна комісія вважає, що кадрове, матеріально-технічне, навчально-методичне, наукове та інформаційне забезпечення, а також якість підготовки здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми «Мікро- та наносистемна техніка» спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка другого (магістерського) рівня у Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара відповідає вимогам системи вищої освіти та забезпечує державну гарантію якості освіти.

Щодо пропозицій з покращення підготовки фахівців за спеціальністю 153 Мікро- та наносистемна техніка експертна комісія рекомендує:

1) розробити заходи з оновлення матеріально-технічної бази випускової кафедри в частині забезпечення сучасним лабораторним обладнанням, апаратурою для вимірювання, реєстрації параметрів та обробки даних;

2) спрямувати зусилля на покращення показників наукової діяльності, збільшення індексу цитованості та кількості наукових публікацій у виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз даних;

3) посилити роботу в напрямку міжнародної співпраці, залучення викладачів та студентів до участі у міжнародних проєктах, грантах, програмах академічної мобільності.

Експертна комісія вважає за можливе акредитувати Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара на здійснення освітньої діяльності освітньо-професійної програми «Мікро- та наносистемна техніка» спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка за другим (магістерським) рівнем з ліцензійним обсягом 20 осіб денної форми навчання.

Матеріали акредитаційної справи за переліком, обсягом та повнотою відповідають державним вимогам щодо акредитації підготовки здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми

Голова комісії



Ю.С. Ямненко

«Мікро- та наносистемна техніка» спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка за другим (магістерським) рівнем.

Голова завідувач кафедри промислової електроніки Національного технічного університету України «Київській політехнічній інститут імені Ігоря Сікорського», доктор технічних наук, професор

**Ямненко
Юлія
Сергіївна**

Експерт завідувач кафедри сенсорної та напівпровідникової електроніки Львівського національного університету імені Івана Франка, доктор фізико-математичних наук, професор

**Павлик
Богдан
Васильович**

З експертним висновком ознайомлений:

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



М.В. Поляков

Голова комісії

Ю.С. Ямненко

ДОДАТОК 1

ГРАФІК

проведення комплексних контрольних робіт
експертної комісією з акредитації
освітньо-професійної програми «Мікро- та наносистемна техніка» зі
спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка
за другим (магістерським) рівнем» у Дніпровському національному
університеті імені Олеся Гончара

№	Навчальна дисципліна	Група	Дата	Година проведення	Ауди-торія	Склад комісії
1	Методологія та організація наукових досліджень	КМ-17м-1	4.12.18	14:10–15:30	12/510	Експерт: д.т.н, проф. Ямненко Ю.С. Екзаменатор: к.ф.-м.н., доц. Ляшков О.Ю.
2	Електроніка неоднорідних систем	КМ-17м-1	5.12.18	8:00–9:20	12/506	Експерт: д.ф.-м.н, проф. Павлик Б.В.;; Екзаменатор: к.ф.-м.н., доц. Гапонов О.В.

Ректор

Дніпровського національного
університету імені Олеся Гончара,

доктор фізико-математичних наук, професор



М.В. Поляков

Голова комісії

Ю.С. Ямненко

ДОДАТОК 2

РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОНАННЯ КОМПЛЕКСНИХ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ
 при проведенні акредитаційної експертизи ОПП «Мікро- та наносистемна техніка»
 зі спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка
 за другим (магістерським) рівнем» у Дніпровському національному університеті імені Олеся Гончара

№ з/п	Дисципліна	Група	Кількість студентів	Виконували ККР		Одержали оцінки при самоаналізі (кількість, %)								Успіш- ність, %	Якість. %
				Кількість	%	“5”		“4”		“3”		“2”			
						кіл	%	кіл	%	кіл	%	кіл	%		
Цикл загальної підготовки															
1.	Методологія та організація наукових досліджень	КМ-17М-1	12	12	100	2	16,6	5	41,7	5	41,7	0	0	100	58,3
Середнє														100	58,3
Цикл професійної підготовки															
1.	Електроніка неоднорідних систем	КМ-17М-1	12	12	100	1	8,3	5	41,7	6	50,0	0	0	100	50
Середнє														100	50

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



М.В. Поляков

Голова комісії

Ю.С. Ямненко

Таблиця відповідності державним вимогам щодо якісних характеристик
підготовки фахівців другого (магістерського) рівня
за освітньо-професійною програмою «Мікро- та наносистемна техніка» зі
спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка

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	58,3	+8,3
2.2. Рівень знань студентів з професійної підготовки:			
2.2.1. Успішно виконані контрольні завдання, %	90	100	+10

Голова комісії



Ю.С. Ямненко

2.2.2. Якісно виконані контрольні завдання (оцінки «5» і «4»), %	50	50	0
3. Організація наукової роботи			
3.1. Наявність у структурі навчального закладу наукових підрозділів	+	+	0
3.2. Участь студентів у науковій роботі (наукова робота на кафедрах та в лабораторіях, участь в наукових конференціях, конкурсах, виставках, профільних олімпіадах тощо)	+	+	0

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



**Ямненко
Юлія
Сергіївна**

Експерт завідувач кафедри сенсорної та напівпровідникової електроніки Львівського національного університету імені Івана Франка, доктор фізико-математичних наук, професор



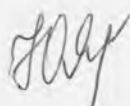
**Павлик
Богдан
Васильович**

Ректор
Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара, проф.



М.В. Поляков

Голова комісії



Ю.С. Ямненко

ДОДАТОК 4

Документ про декларування вимог Ліцензійних умов
за спеціальністю 153 Мікро- та наносистемна техніка

Найменування показника (нормативу)	Вимоги до значення показника (нормативу) за другим (магістерським) рівнем вищої освіти						Відхилення фактичного значення показника від нормативного
	Значення показника (нормативу)			Фактичне значення показника			
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			19			+11
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			Виконується для всіх рівнів підготовки
	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	33	33	
3. Науково-педагогічні та наукові працівники, які здійснюють освітній процес, мають:							
- мають стаж науково-педагогічної діяльності понад два роки	100			100			0

Голова комісії



Ю.С. Ямненко

- 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 12 видів та результатів	—
3 Максимальна кількість здобувачів освітнього ступеня магістра на одного викладача, який має кваліфікацію відповідно до спеціальності	10	6	+4
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	67	+37
3. Доступність	+	+	-

навчальних приміщень для осіб з інвалідністю та інших мало мобільних груп населення			
4. Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями, лабораторіями, полігонами, обладнанням, устаткуванням, необхідними для виконання освітніх програм	+	+	-
5. Забезпеченість здобувачів вищої освіти гуртожитком	70	100	+30
6. Наявність соціально- побутової інфраструктури:			
1) бібліотеки, у тому числі читального залу;	+	+	-
2) пунктів харчування;	+	+	-
3) актового чи концертного залу;	+	+	-
4) спортивного залу;	+	+	-
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	11	+6
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 маломобільних груп населення до приміщень, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад,	+	+	-

Голова комісії



Ю.С. Ямненко

перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація)			
--	--	--	--

Голова завідувач кафедри промислової електроніки Національного технічного університету України «Київській політехнічній інститут імені Ігоря Сікорського», доктор технічних наук, професор

Експерт завідувач кафедри сенсорної та напівпровідникової електроніки Львівського національного університету імені Івана Франка, доктор фізико-математичних наук, професор

**Ямненко
Юлія
Сергіївна**

**Павлик
Богдан
Васильович**

Ректор
Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара



М.В. Поляков

Голова комісії

Ю.С. Ямненко