

Міністерство освіти і науки України
ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
ЗАПОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«МІКРОЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ»

Другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 153 Мікро- та наносистемна техніка
галузі знань 15 Автоматизація та приладобудування

ЗАТВЕРДЖЕНО
ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради _____ М.О. Фролов
(протокол № 7 від «23» 02125243-го 2021 р.)

Освітня програма вводить в дію з 2021 н.р.

Ректор _____ М.О. Фролов
(наказ № 7 від «24» 02125243-го 2021 р.)



Запоріжжя
2021

Аркуш погодження

Гарант освітньої програми


Світанько М.В.

В.о. директора Інженерного навчально-наукового інституту ЗНУ


О.І. Федченко

Керівник навчально-методичного відділу


Л.О. Нестеренко

Начальник відділу моніторингу якості освіти і ліцензування


М.А. Томченко

Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи


О.І. Гура

Передмова

Інженерний навчально-науковий інститут Запорізького національного університету. «Мікроелектронні інформаційні системи»: освітньо-професійна програма

Переглянуто робочою групою відповідно до стандарту вищої освіти України підготовки магістра за спеціальністю 153 Мікро- та наносистемна техніка, затвердженого наказом МОН України №1447 від 20.11.2020

у складі:

№ з/п	Прізвище, ім'я, по батькові	Науковий ступінь, вчене звання
1.	Критська Тетяна Володимирівна керівник робочої групи	Доктор технічних наук, професор
2.	Світанько Микола Вікторович, гарант освітньої програми	Кандидат фізико-математичних наук, доцент
3.	Верьовкін Леонід Леонідович, член робочої групи	Кандидат технічних наук, доцент

РОЗГЛЯНУТО на вченій раді Інженерного навчально-наукового інституту ЗНУ

Протокол № 7 від 12.02.2021

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Солодовник Анатолій Іванович – директор ТОВ «Елемент-Перетворювач»
2. Шевченко Тамара Василівна – генеральний директор ТОВ «Омега-ЛТД».

1. Профіль освітньо-професійної програми

1– Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти	Інженерний навчально-науковий інститут Запорізького національного університету, кафедра мікроелектронних та електронних інформаційних систем
Ступінь вищої освіти	Магістр
Офіційна назва освітньої програми	Мікроелектронні інформаційні системи
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання - 1 рік 4 місяці
Назва кваліфікації	Кваліфікація в дипломі: Ступінь – магістр Спеціальність – 153 Мікро- та наносистемна техніка Освітня програма – Мікроелектронні інформаційні системи Освітня кваліфікація: магістр з мікроелектронних інформаційних систем
Наявність акредитації	Сертифікат акредитації освітньої програми УД 08001023 до 01.07.2024
Цикл / рівень	за Законом України «Про вищу освіту» – другий рівень Національна рамка кваліфікацій України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень.
Передумови	На основі ступеня вищої освіти бакалавра або магістра (освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст»)
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії програми	До 01.07.2024
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми	https://www.znu.edu.ua/ukr/pk/4362/12322/12517

2 – Мета освітньої програми

Забезпечити, на основі першого (бакалаврського) рівня, підготовку технічних і науково-педагогічних кадрів у сфері мікроелектронних інформаційних систем шляхом здобуття ними компетенцій, достатніх для виконання оригінальних технічних завдань, результати яких мають практичне значення, а також їх підтримку в ході підготовки та захисту кваліфікаційної роботи магістра.

3 – Характеристика освітньої програми

Предметна область (галузь знань, спеціальність, предметна спеціальність або спеціалізація)	<p>Об'єкти вивчення та діяльності: фізичні процеси і явища, на яких ґрунтується функціонування мікро- та наносистем; технологічні процеси їх виготовлення, принципи дії, складні системи та прилади мікро- та наносистемної техніки.</p> <p>Цілі навчання: набуття компетенцій, необхідних для дослідження і розроблення новітніх та використання існуючих технологій, матеріалів та приладів мікро- та наносистемної техніки, їх конструювання, виготовлення, випробовування, експлуатації та модернізації.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: фундаментальні принципи побудови та функціонування складної мікро- та наносистемної техніки; методи моделювання об'єктів та процесів, що в них відбуваються; властивості матеріалів; особливості технологічних процесів.</p> <p>Методи, методики та технології вимірювання та моделювання характеристик матеріалів, приладів, пристроїв і систем; планування експериментів і обробки їх результатів.</p> <p>Інструменти та обладнання: прилади та пристрої мікро- та наносистемної техніки, контрольно-вимірювальна апаратура, спеціалізоване технологічне обладнання та оснащення, програмні засоби для розрахунків параметрів, характеристик, моделювання та програмування, розроблення та ведення конструкторської документації.</p>
Орієнтація освітньої	Освітню програму розроблено згідно з місією та стратегією розвитку

програми	університету з метою підготовки висококваліфікованих інженерів електроніків. Орієнтація освітньої програми спрямована на поглиблення знань в управлінні виробництвом мікроелектронних інформаційних систем; плануванні та здійснюванні досліджень з метою вдосконалення мікроелектронних інформаційних систем; використуванні спеціалізованих програм при проектуванні та моделюванні мікроелектронних приладів та технологічних процесів їх отримання.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Освітня програма спрямована на формування у здобувачів компетентностей необхідних для набуття дослідницьких навичок; для реалізації наукової і викладацької кар'єри; дослідження, розроблення новітніх та використання існуючих технологій, матеріалів та приладів мікро- та наносистемної техніки та мікроелектронних інформаційних систем; конструювання, виготовлення, випробовування, експлуатація та модернізація виробів мікро- та наносистемної техніки та мікроелектронних інформаційних систем.</p> <p>Загальний фокус: проведення досліджень щодо розробки, удосконалення та забезпечення якості різноманітного обладнання автоматичних та автоматизованих мікроелектронних систем; пошуку перспективних напрямів розвитку мікроелектроніки.</p> <p>Спеціальний фокус</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основні напрями наукових досліджень в галузі автоматизації та приладобудування електронної техніки. 2. Проектування та розробка мікроелектронних інформаційних систем. 3. Надшвидкодійні прилади мікро- та наноелектроніки. 4. Конструювання та технологія фотоелектричних переворювачів. 5. Прилади на нанорозмірних та квантових ефектах. 6. Напівпровідникові квантові структури та надгратки. <p>Програма відображає соціальне замовлення на підготовку фахівця в області мікро- та наносистемної техніки та інформаційних технологій з урахуванням аналізу професійної діяльності та вимог до змісту освіти з боку держави та окремих стейкхолдерів.</p> <p><i>Ключові слова: мікро- і наноелектронні прилади, компоненти мікроелектронних інформаційних систем,, низькорозмірні структури, наносистеми, біомедичні мікроелектронні інформаційні системи</i></p>
Особливості програми	При розробці програми враховувались потреби сучасного виробництва з метою підготовки фахівців для вирішення проблем розробки і використання мікро- та наносистемної техніки різноманітного, у тому числі фізичного, електронного та біомедичного призначення, застосування комп'ютерної техніки, вимірювальних приладів, інших електронних технічних засобів.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальше навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Професійна діяльність за такими назвами робіт:</p> <p>2149 – Професіонали в інших галузях інженерної справи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - молодший науковий співробітник (галузь інженерної справи); - науковий співробітник (галузь інженерної справи); - інженер з налагодження й випробувань; - інженер з організації експлуатації та ремонту; - інженер з патентної та винахідницької роботи; - інженер з ремонту; - інженер із впровадження нової техніки й технології; - інженер із стандартизації та якості; - інженер-дослідник;

		<ul style="list-style-type: none"> - інженер-конструктор; - інженер-технолог; - інженер з підготовки виробництва.
Подальше навчання		Продовження освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.
5 – Викладання та оцінювання		
Викладання та навчання		Лекції, практичні заняття, виконання курсових робіт, аудиторні лабораторні роботи, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, консультації із викладачами, наукові семінари, демонстраційні класи, елементи дистанційного (онлайн, електронного) навчання проходження практики на профільних підприємствах та в науково-дослідних установах, підготовка кваліфікаційної роботи.
Оцінювання		<p>Накопичувальна бально-рейтингова система</p> <p>Методи оцінювання – екзамени, тести, практика, контрольні, курсові роботи, презентації.</p> <p>Вхідне тестування та поточний контроль: тестування знань або умінь; усні презентації; звіти про лабораторні роботи; звіти про практику; огляд літератури тощо).</p> <p>Підсумковий контроль: екзамен (письмовий з подальшим усним опитуванням або дистанційно онлайн); залік (за результатами поточного контролю).</p>
6 – Перелік компетентностей випускника		
Вид компетентності	шифр	
Інтегральна компетентність	ІК	ІК1. Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі професійної діяльності з мікро- та наносистемної техніки або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності	ЗК	1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
		2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
		3. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
		4. Здатність проводити досліджень на відповідному рівні.
		5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
		6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
		7. Навички міжособистісної взаємодії.
		8. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).
Спеціальні компетентності	СК	1. Здатність ефективно використовувати складне контрольно-вимірювальне, технологічне та дослідницьке обладнання при дослідженнях та виробництві матеріалів, компонентів, приладів і пристроїв мікро- та наносистемної техніки різноманітного призначення.
		2. Здатність здійснювати тестування та діагностику приладів та обладнання, а також оброблення і аналіз отриманих результатів.
		3. Здатність аналізувати та синтезувати мікро- та наноелектронні системи різного призначення.
		4. Здатність розробляти, обґрунтовано вибирати і використовувати сучасні методи обробки та аналізу сигналів в мікро- і наноелектронних приладах та системах.
		5. Здатність аргументувати вибір методів розв'язання складних задач і проблем мікро- та наносистемної техніки, критично оцінювати отримані результати та аргументувати прийняті рішення.
		6. Здатність користуватися сучасними системами пошуку та аналізу науково-технічної інформації, проводити патентний пошук і дослідження та здійснювати захист інтелектуальної власності.

	7. Здатність розробляти і реалізовувати наукові та/або інноваційні проекти у сфері мікро- та наносистемної техніки, а також дотичні до неї міждисциплінарні проекти.
7 – Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання	
шифр	
Р	<p>1. Формулювати і розв'язувати складні інженерні, виробничі та/або наукові задачі під час проектування, виготовлення і дослідження мікро- та наносистемної техніки різноманітного призначення та створення конкурентоспроможних розробок, втілення результатів у бізнес-проектах.</p> <p>2. Визначати напрями, розробляти і реалізовувати проекти модернізації виробництва мікро- та наносистемної техніки з урахуванням технічних, економічних, правових, соціальних та екологічних аспектів.</p> <p>3. Оптимізувати конструкції систем, пристроїв та компонентів мікро- та наносистемної техніки, а також технології їх виготовлення.</p> <p>4. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем у сфері мікро- та наноелектроніки, для розв'язування складних задач професійної діяльності.</p> <p>5. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері мікро- та наноелектроніки, презентації результатів досліджень та інноваційних проектів.</p> <p>6. Розробляти вироби та компоненти мікро- та наносистемної техніки, враховуючі вимоги до їх характеристик, технологічні та ресурсні обмеження; використовувати сучасні інструменти автоматизації проектування.</p> <p>7. Розв'язувати задачі синтезу та аналізу приладів та пристроїв мікро- та наносистемної техніки.</p> <p>8. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її.</p> <p>9. Забезпечувати якість виробництва; обирати технології, що гарантують отримання необхідних характеристик твердотільних пристроїв; застосовувати сучасні методи контролю мікро- та наносистемної техніки.</p> <p>10. Забезпечувати професійний розвиток членів колективу з урахуванням світового досвіду і вимог до персоналу в сфері розробки та експлуатації мікро- та наноелектронних систем.</p> <p>11. Досліджувати процеси у мікро- та наноелектронних системах, приладах й компонентах з використанням сучасних експериментальних методів та обладнання, здійснювати статистичну обробку та аналіз результатів експериментів.</p> <p>12. Будувати і досліджувати фізичні, математичні і комп'ютерні моделі об'єктів та процесів мікро- та наноелектроніки.</p> <p>13. Керувати складними робочими процесами у сфері виробництва та/або досліджень мікро- та наноелектронних систем, об'єктивно оцінювати результати діяльності колективу та окремих працівників, визначати заходи щодо покращення результатів діяльності.</p> <p>14. Координувати роботу колективів виконавців для проведення наукових досліджень, проектування, розроблення, аналізу, розрахунку, моделювання, виробництва та тестування мікро- та наносистемної техніки.</p> <p>15. Забезпечувати захист інтелектуальної власності, комерціалізацію результатів науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Освітня програма реалізується на кафедрі мікроелектронних та електронних інформаційних систем. На кафедрі працюють 11 науково-педагогічних працівників: 2 доктори наук, 8 кандидати наук, 1 викладач. Кадрове забезпечення навчального процесу в університеті відповідає вимогам, що наведені у Постанові Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 року № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти».</p> <p>Процедура відбору та призначення на посаду науково-педагогічних працівників визначається «Положенням про обрання та прийняття на</p>

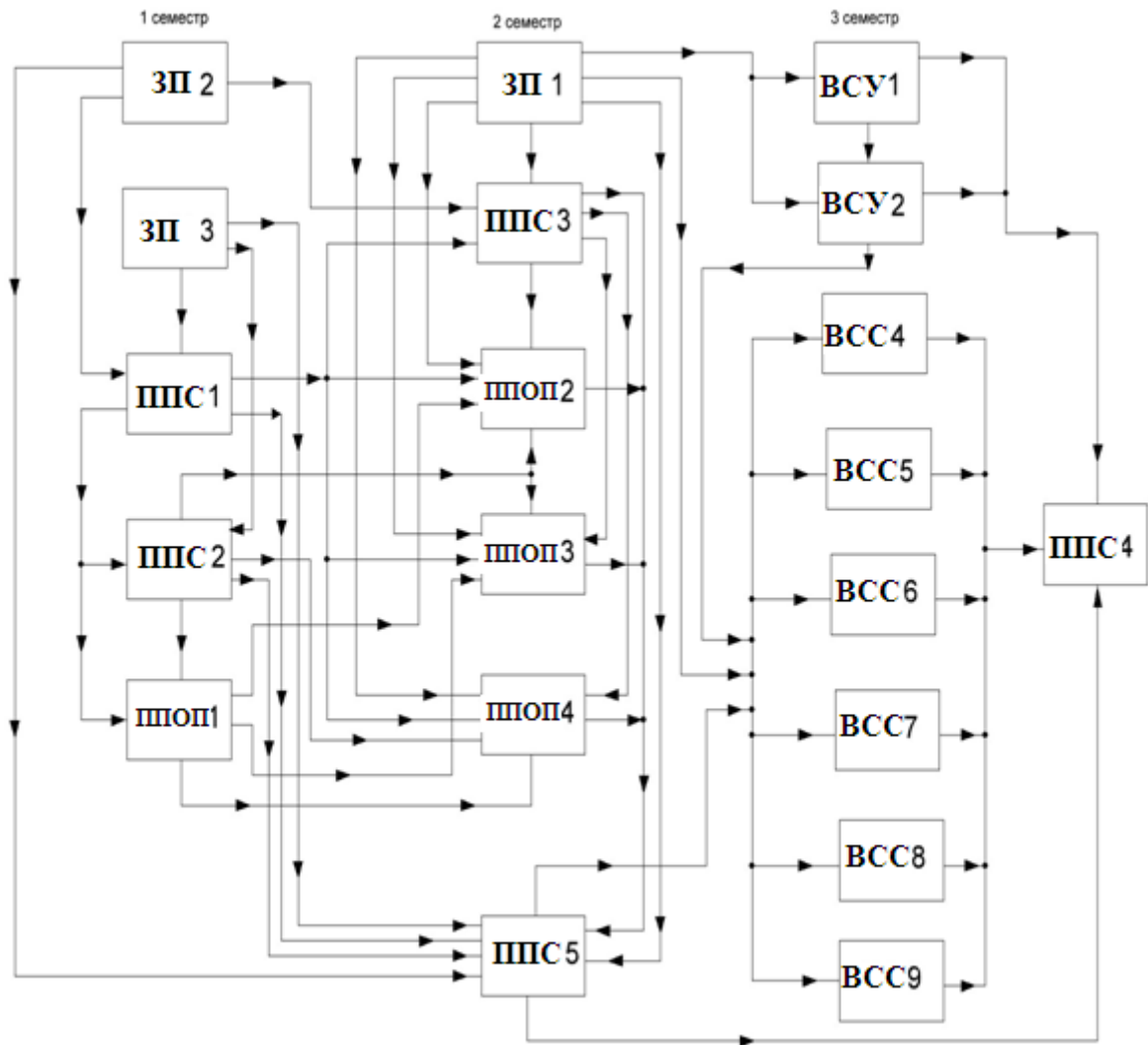
	<p>роботу науково-педагогічних працівників ЗНУ»</p> <p>Сторінка викладачів: http://sites.znu.edu.ua/cms/index.php?action=news/view&site_id=95&lang=ukr&category_id=12068</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Освітній процес організований у навчальному корпусі № 10 за адресою: м. Запоріжжя, вул. Добролюбова, 10</p> <p>Забезпечення необхідними ресурсами освітнього процесу та підтримки здобувачів вищої освіти в академії відповідає ліцензійним та акредитаційним вимогам.</p> <p>Забезпечення необхідними ресурсами освітнього процесу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Матеріально-технічна база університету повністю пристосована для підготовки магістрів. Освітній процес здійснюється в навчальних корпусах, лабораторних корпусах, на базах практик, забезпеченість становить 100%. <p>Освітній процес забезпечений навчальною, методичною та науковою літературою на паперових та електронних носіях, розміщених на сайті Запорізького національного університету.</p> <p>Підтримка здобувачів вищої освіти забезпечується розвиненою соціальною інфраструктурою:</p> <ul style="list-style-type: none"> - гуртожитки для студентів; - спортивні споруди; - пункти громадського харчування; їдальні та буфети; - база відпочинку. <p>Оцінювання рівня забезпечення ресурсами освітнього процесу та підтримки здобувачів вищої освіти здійснюється шляхом соціологічних опитувань студентів та студентського моніторингу освітнього процесу, проведення щорічного аналізу відповідними структурами.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Офіційний веб-сайт ЗНУ: http://www.znu.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. З метою навчально-методичного забезпечення в ЗНУ працює система електронного забезпечення навчання, яка дає можливість здійснювати дистанційний та інтерактивний доступ до методичних та поточних матеріалів курсів, що викладаються.</p> <p>Силабуси навчальних дисциплін розміщені на сайті: https://www.znu.edu.ua/ukr/university/11929/11930/11933/syllabus</p> <p>Програми практик: https://www.znu.edu.ua/ukr/university/11929/12592</p> <p>Інформаційне забезпечення: http:// library.znu.edu.ua /</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>Запорізький національний університет у вересні 2019 р. приєднався до програми Національних обмінів «Плацкарт», до якої входять Львівський національний університет ім. І. Франка, Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича, Сумський державний університет, НТУУ «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» що здійснюють підготовку за спеціальністю «Мікро- та наносистемна техніка». Кредити зараховуються згідно з кредитно-трансферною системою (один кредит – 30 годин)</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Здійснюється на підставі укладення угод між ЗНУ та закладами вищої освіти різних країн за узгодженими та затвердженими у встановленому порядку індивідуальними навчальними планами студентів та програмами навчальних дисциплін, а також в рамках міжурядових угод про співробітництво в галузі освіти, міжнародних проектів, грантів та ін.</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>Можливе навчання іноземних громадян.</p> <p>Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах або за індивідуальним графіком.</p>

2. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми підготовки магістрів «Мікроелектронні інформаційні системи»

Код навч. дисц.	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (робота), види практики, кваліфікаційна робота тощо)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти освітньої програми			
Цикл загальної підготовки			
ЗП 1	Професійно-орієнтований практикум іноземною мовою	3	Залік
ЗП 2	Охорона праці в галузі та цивільний захист	3	Залік
ЗП 3	Патентознавство та інтелектуальна власність	3	Залік
Цикл професійної підготовки спеціальності			
ППС 1	Основні напрями наукових досліджень в галузі автоматизації та приладобудування електронної техніки	6	Екзамен
ППС 2	Проектування та розробка мікроелектронних інформаційних систем	6	Екзамен
ППС 3	Методи дослідження матеріалів та компонентів мікро- та наноелектронної техніки	6	Екзамен
ППС 4	Кваліфікаційна робота магістра	12	Захист
ППС 5	Виробнича практика	6	Залік
Цикл професійної підготовки освітньої програми			
ППОП 1	Напівпровідникові квантові структури та надгратки	5	Екзамен
ППОП 2	Надшвидкодіючі прилади мікро- та наноелектроніки	4	Залік
ППОП 3	Прилади на нанорозмірних та квантових ефектах	6	Екзамен
ППОП 4	Конструювання та технологія фотоелектричних переворювачів	6	Залік
Загальний обсяг обов'язкових компонентів:		66	
Вибіркові компоненти освітньої програми			
Дисципліни вільного вибору студента в межах Університету			
ВСУ 1	Вибіркова дисципліна № 1	3	Залік
ВСУ 2	Вибіркова дисципліна № 2	3	Залік
Дисципліни вільного вибору студента в межах спеціальності			
ВСС 4	Вибіркова дисципліна № 1	3	Залік
ВСС 5	Вибіркова дисципліна № 2	3	Залік
ВСС 6	Вибіркова дисципліна № 3	3	Залік
ВСС 7	Вибіркова дисципліна № 4	3	Залік
ВСС 8	Вибіркова дисципліна № 5	3	Залік
ВСС 9	Вибіркова дисципліна № 6	3	Залік
Загальний обсяг вибірових компонентів:		24	
Загальний обсяг освітньої програми		90	

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми підготовки магістрів «Мікроелектронні інформаційні системи»



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної науково-прикладної задачі у сфері мікро- та наносистемної техніки різноманітного призначення, що потребує проведення досліджень та/або здійснення інновацій. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічний плагіат, сфабриковані результати та фальсифікацію. Кваліфікаційна робота має бути розміщена у репозитарії Запорізького національного університету: https://dspace.znu.edu.ua/xmlui/ . Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснюється у відповідності до вимог чинного законодавства.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми підготовки магістрів «Мікроелектронні інформаційні системи»

[illegible]

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідним компонентам освітньо-професійної програми підготовки магістрів «Мікроелектронні інформаційні системи»

Компоненти освітньої програми	Програмні результати навчання														
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
ЗП 1. Професійно-орієнтований практикум іноземною мовою	+	+			+			+		+				+	+
ЗП 2. Охорога праці в галузі та цивільний захист		+			+	+			+				+	+	
ЗП 3. Патентознавство та інтелектуальна власність	+	+			+			+		+			+	+	+
ППС 1. Основні напрями наукових досліджень в галузі автоматизації та приладобудування електронної техніки	+	+		+	+			+	+		+	+	+		+
ППС 2. Проектування та розробка мікроелектронних інформаційних систем	+		+	+	+	+		+			+	+		+	+
ППС 3. Методи дослідження матеріалів та компонентів мікро- та наноелектронної техніки	+				+	+		+	+		+	+		+	+
ППС 4. Кваліфікаційна робота магістра	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
ППС 5. Виробнича практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
ППОП 1. Напівпровідникові квантові структури та надгратки	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+			+
ППОП 2. Надшвидкодійні прилади мікро- та наноелектроніки	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+			+
ППОП 3. Прилади на нанорозмірних та квантових ефектах	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+			+
ППОП 4. Конструювання та технологія фотоелектричних переворювачів	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+
ВСУ 1. Вибіркова дисципліна № 1	+	+			+			+		+		+	+	+	+
ВСУ 2. Вибіркова дисципліна № 2	+	+		+	+			+	+		+	+	+		+
ВСС 4. Вибіркова дисципліна № 1	+		+		+	+	+	+			+	+		+	+
ВСС 5. Вибіркова дисципліна № 2	+		+		+	+	+	+			+	+		+	+
ВСС 6. Вибіркова дисципліна № 3	+		+		+	+	+	+			+	+		+	+
ВСС 7. Вибіркова дисципліна № 4	+		+		+	+	+	+			+	+		+	+
ВСС 8. Вибіркова дисципліна № 5	+		+		+	+	+	+			+	+		+	+
ВСС 9. Вибіркова дисципліна № 6	+		+		+	+	+	+			+	+		+	+