

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до навчального плану

Код та найменування спеціальності 171 – Електроніка

Рівень вищої освіти Другий рівень вищої освіти (магістерський)

Спеціалізація _____

Освітня програма «Комп'ютерні технології та наноматеріали в електроніці»

Форма навчання очна (денна)

Загальний обсяг у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи та строк навчання 90 кредитів ЄКТС/ 1 рік 4 місяці

Навчальний план, затверджений Вченою радою протокол №1 від 30.08.2016 р. _____

Відповідність вимогам стандарту вищої освіти (в разі наявності) Стандарт відсутній

Відповідність вимогам професійного стандарту (в разі наявності) Стандарт відсутній

Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання: наявність ступеня бакалавра

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
1	2	3
I. Цикл загальної підготовки		
Здатність спілкуватись іноземною мовою і працювати в міжнародному контексті.	Знати іноземну мову та вміти спілкуватись.	Іноземна мова
II. Цикл професійної підготовки		
Здатність користуватися іноземною мовою для перекладу, узагальнення та використання іноземної спеціалізованої науково-технічної та довідкової літератури	Здатність керування проектами міжнародного наукового співробітництва та академічної мобільності з написанням наукових праць, підготовкою наукових звітів, апробацією та впровадженням результатів досліджень і розробок, поширенням інформації про результати досліджень на міжнародних конференціях, семінарах, тощо.	Академічне письмо та оприлюднення наукових результатів

1	2	3
Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	Знати основні теоретичні методи дослідження плівкових матеріалів електроніки, матеріали і компоненти функціональної електроніки, основи функціонування та конструктивно-технологічні особливості електронних приладів і пристроїв.	Наноматеріали і нанотехнології в приладобудуванні Переддипломна практика Кваліфікаційна робота магістра
Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	Поглиблені знання з електроніки та наноматеріалознавства, навички їх практичного використання.	Основи мікроелектроніки Мікроелектронні сенсори Переддипломна практика Кваліфікаційна робота магістра
Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.	Вміти обробляти отримані дані, аналізувати і синтезувати їх на базі відомих літературних джерел, оформляти результати досліджень відповідно до сучасних вимог.	Академічне письмо та оприлюднення наукових результатів
Навички міжособистісної взаємодії.	Знати сутність і зміст, особливості педагогічної моралі, категорії, норми, принципи, функції у процесі педагогічної діяльності.	Організація наукової діяльності
Уміння застосовувати сучасні інформаційні технології у науковій діяльності.	Здатність реалізовувати інформаційне та програмне забезпечення процесу моделювання, експериментального дослідження та розрахунку параметрів електронної техніки.	Програмування систем збору і аналізу даних Апаратно-програмні засоби для електронного приладобудування
Здатність забезпечити виконання норм законодавства України, організувати захист прав та економічних інтересів колективу (підприємства) в сфері інтелектуальної власності, застосовувати базові уявлення про інноваційну діяльність та використання прав інтелектуальної власності.	Знати законодавчу базу захисту прав інтелектуальної власності та вміти її використовувати у професійній діяльності.	Інтелектуальна власність

1	2	3
Здатність формулювати новизну та актуальність науково-дослідної роботи, вести наукову дискусію і викладати результати досліджень за заданою тематикою в сфері розробки та функціонування електронних та інформаційних систем.	Практикувати інформаційний та науковий пошук, використовувати бази даних і знань, критично осмислювати та інтерпретувати результати, робити висновки та формувати напрями дослідження з урахуванням вітчизняного і закордонного досвіду в галузі електроніки та комп'ютерних технологій.	Організація наукової діяльності
Здатність використовувати інформаційні технології, методи інтелектуалізації та візуалізації, штучного інтелекту та хмарних розрахунків для дослідження та аналізу процесів у електронних системах.	Поглиблені знання про сучасні комп'ютерні технології та інструменти інженерних і наукових розрахунків, оброблення даних, графіки, моделювання та оптимізації, сучасні засоби інформаційних технологій.	Програмування систем збору і аналізу даних Апаратно-програмні засоби для електронного приладобудування Основи мікроелектроніки Мікроелектронні сенсори
Здатність організувати наукові дослідження як індивідуально, так і в наукових колективах, формувати об'єкт, предмету та мети наукових досліджень, презентувати та обговорювати наукові результати, у тому числі іноземною мовою в усній або письмовій формах.	Уміння вибирати оптимальний метод досліджень, модифікувати та адаптувати існуючі методи досліджень, розробляти нові методи досліджень відповідно до існуючих технічних засобів та формувати методику обробки результатів досліджень.	Організація наукової діяльності Наукові аспекти розвитку інформаційних і нанотехнологій Наукові аспекти розвитку мікроелектроніки і сенсорної техніки Переддипломна практика Кваліфікаційна робота магістра
Здатність аналізувати і використовувати знання сучасних друкованих та електронних ресурсів (в тому числі іншомовних) науково-технічної, довідникової та наукової інформації щодо стану, тенденцій та розвитку електронної техніки.	Навички роботи із сучасною обчислювальною технікою, вміння використовувати пакети прикладних програм для обробки результатів експериментальних вимірювань.	Програмування систем збору і аналізу даних Апаратно-програмні засоби для електронного приладобудування

1	2	3
<p>Здатність демонструвати і використовувати фундаментальні знання принципів побудови сучасних приладів мікро- і наноелектроніки, перспективні напрямки розвитку їх елементної бази.</p>	<p>Вміти здійснювати вибір типу і конструкції електронних компонентів для конкретної електронної або сенсорної системи, розраховувати і вимірювати основні параметри електронних пристроїв.</p>	<p>Основи мікроелектроніки Наноматеріали і нанотехнології в приладобудуванні Прилади та методи досліджень плівкових матеріалів Мікроелектронні сенсори Прилади і пристрої спінтроники</p>
<p>Здатність демонструвати і використовувати знання сучасних комп'ютерних та інформаційних технологій та інструментів інженерних і наукових досліджень, розрахунків, аналізу даних та обробки результатів досліджень властивостей наноматеріалів.</p>	<p>Знання методів та технологій одержання матеріалів мікро- і наноелектроніки як чутливих елементів приладів електроніки та сенсорної технки.</p>	<p>Програмування систем збору і аналізу даних Апаратно-програмні засоби для електронного приладобудування Наноматеріали і нанотехнології в приладобудуванні Матеріали мікро- і наноелектроніки Фізико-хімічні основи формування наноструктур і наноматеріалів</p>
<p>Здатність використовувати технічне обладнання і устаткування, системи прийняття рішень, програмні засоби та інструменти для проведення наукового експерименту та обробки результатів експериментальних досліджень.</p>	<p>Уміння вибирати оптимальний метод досліджень, модифікувати та адаптувати існуючі методи досліджень, розробляти нові методи досліджень відповідно до існуючих технічних засобів та формувати методику обробки результатів досліджень.</p>	<p>Основи мікроелектроніки Наноматеріали і нанотехнології в приладобудуванні Переддипломна практика Кваліфікаційна робота магістра</p>
<p>Здатність до застосування комплексних знань сучасних методів формування і дослідження властивостей наноматеріалів з точки зору практичного застосування як елементів електронної та сенсорної техніки.</p>	<p>Розуміння фізичних та конструктивних основ, законів та принципів функціонування електронних приладів і пристроїв для розв'язування фізичних, наукових і конструкторських задач.</p>	<p>Основи мікроелектроніки Прилади та методи дослідження плівкових матеріалів Фізичні властивості плівкових матеріалів</p>

1	2	3
Здатність до створення, налагодження і супроводження програмного забезпечення із застосуванням сучасних комп'ютерних технологій та інструментальних засобів розробки програм для електроніки та сенсорної техніки.	Здатність реалізовувати інформаційне та програмне забезпечення процесу моделювання, експериментального дослідження та розрахунку параметрів електронної техніки.	Програмування систем збору і аналізу даних Апаратно-програмні засоби для електронного приладобудування
Здатність до проектування та обслуговування сучасних електронних і сенсорних приладів та систем	Знання методів та технологій одержання матеріалів мікро- і наноелектроніки як чутливих елементів приладів електроніки та сенсорної техніки.	Прилади та пристрої спінтроніки Прилади та методи дослідження плівкових матеріалів Матеріали мікро- і наноелектроніки

Інше (у разі потреби) _____ - _____

Гарант освітньої програми/керівник
кафедри із спеціальної (фахової) підготовки

Одnodворець Л.В.