



Силабус освітнього компонента

Атестація (дипломний проект/робота)

Шифр та назва спеціальності

105 – Прикладна фізика та наноматеріали

Інститут

ННІ Комп'ютерного моделювання, прикладної фізики та математики

Освітня програма

Прикладна фізика та наноматеріали для енергетики, медицини, радіоелектроніки та телекомунікацій

Кафедра

Радіоелектроніки (164),
Фізики металів та напівпровідників (165)

Рівень освіти

Бакалавр

Тип освітнього компонента

Обов'язкова, Спеціальна (фахова) підготовка

Семестр

8

Мова викладання

Українська

Розробники



Кузьменко Наталія Олексіївна
Nataliia.Kuzmenko@khpri.edu.ua

Кандидат історичних наук; доцент
завідувачка кафедри радіоелектроніки

Досвід роботи – 19 років.

Автор понад 30 наукових та навчально-методичних праць.

Провідний лектор з дисциплін: «Радіоавтоматика», «Основи теорії інформації», «Метрологія та радіовимірювання», «Радіоприймальні пристрої в радіофізиці».

Детальніше про викладача на сайті кафедри



Малихін Сергій Володимирович
Seryii.Malykhin@khpri.edu.ua

Доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри фізики металів та напівпровідників НТУ «ХПІ».

Досвід роботи – 40 років.

Автор понад 150 наукових та навчально-методичних праць.

Провідний лектор з дисциплін: «Фізика та хімія фазових перетворень», «Фізика конденсованого стану», «Методи структурного аналізу», «Кристалографія».

Детальніше про викладача на сайті кафедри

Загальна інформація

Анотація

Атестація є заключним етапом підготовки здобувачів першого (бакалаврського) кваліфікаційного рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Прикладна фізика та наноматеріали для енергетики, медицини, радіоелектроніки та телекомунікацій» та представляє собою самостійне теоретико – прикладне дослідження на завершальному етапі навчання здобувача вищої освіти, а також є однією з форм виявлення теоретичних і практичних знань та вмінь їх застосовування при розв'язанні конкретних завдань прикладної фізики. Зміст кваліфікаційної роботи відповідає Стандарту вищої освіти зі спеціальності 105 «Прикладна фізика та наноматеріали».

Мета освітнього компонента

Метою атестації є демонстрація вмінь здобувачів першого (бакалаврського) кваліфікаційного рівня вищої освіти використовувати надбані результати та компетентності, що були засвоєні під час навчання за освітньо-професійною програмою «Прикладна фізика та наноматеріали для енергетики, медицини, радіоелектроніки та телекомунікацій», забезпечити глибоке розуміння професійної діяльності, розвинути здатність до самостійного прийняття рішень та критичного мислення у професійному контексті, а також встановлення рівня сформованості загальних і спеціальних компетентностей, що передбачені освітньою програмою та стандартом спеціальності.

Формат освітнього компонента

Самостійна робота, виконання індивідуального завдання, написання пояснювальної записки до дипломного проекту (роботи), консультації щодо відповідних розділів, спілкування з рецензентом. Підсумковий контроль з атестації здійснюється у формі публічного захисту на відкритому засіданні Державної екзаменаційної комісії.

Компетентності

- ЗК1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
 - ЗК2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
 - ЗК6. Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.
 - ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
 - ЗК8. Навички міжособистісної взаємодії.
 - ЗК9. Здатність працювати автономно.
 - ЗК13. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.
- Спеціальні (фахові) компетенції:
- СК1. Здатність брати участь у плануванні та виконанні наукових та науково-технічних проектів.
 - СК2. Здатність брати участь у плануванні і виконанні експериментів та лабораторних досліджень властивостей фізичних систем, фізичних явищ і процесів, обробленні й презентації їхніх результатів.
 - СК4. Здатність брати участь у впровадженні результатів досліджень та розробок.
 - СК5. Здатність до постійного розвитку компетентностей у сфері прикладної фізики, інженерії та комп'ютерних технологій.
 - СК6. Здатність використовувати сучасні теоретичні уявлення в галузі фізики для аналізу фізичних систем.
 - СК7. Здатність використовувати методи і засоби теоретичного дослідження та математичного моделювання в професійній діяльності.
 - СК8. Здатність працювати в колективах виконавців, у тому числі в міждисциплінарних проектах.

Результати навчання

- Р01. Знати і розуміти сучасну фізику на рівні, достатньому для розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем прикладної фізики.
- Р03. Застосовувати ефективні технології, інструменти та методи експериментального дослідження властивостей речовин і матеріалів, включаючи наноматеріали, при розв'язанні практичних проблем прикладної фізики.

- P04. Застосовувати фізичні, математичні та комп'ютерні моделі для дослідження фізичних явищ, розробки приладів і наукоємних технологій.
- P06. Відшукувати необхідну науково-технічну інформацію в науковій літературі, електронних базах, інших джерелах, оцінювати надійність та релевантність інформації.
- P07. Класифікувати, аналізувати та інтерпретувати науково-технічну інформацію в галузі прикладної фізики
- P09. Презентувати результати досліджень і розробок фахівцям і нефахівцям, аргументувати власну позицію.
- P10. Планувати й організовувати результативну професійну діяльність індивідуально і як член команди при розробці та реалізації наукових і прикладних проєктів.

Обсяг освітнього компонента

Загальний обсяг дисципліни 180 год. (6 кредитів ECTS): самостійна робота – 180 год.

Передумови для освітнього компонента (пререквізити)

Атестація базується на всіх, раніше вивчених загальних та спеціальних (фахових) компонентах освітньої програми.

Вимоги до освітнього компонента та його особливості

Керівництво дипломною роботою здійснюється від Університету викладачами випускових кафедр, або кваліфікованими спеціалістами від виробництва. Ця особа, що закріплена наказом по НТУ «ХПІ», виконує безпосереднє керівництво роботою студента, складає та контролює виконання графіку робіт, складає завдання на дипломний проєкт (роботу) студенту, де вказується тема дипломної роботи, вихідні дані для виконання роботи, перелік питань, які потрібно розробити. Наприкінці терміну підготовки кваліфікаційної роботи студент оформлює пояснювальну записку випускної роботи та готує презентацію доповіді. Керівник дипломної роботи пише відгук на роботу здобувача. Письмовий звіт з дипломної роботи виконується за всіма діючими нормами оформлення, перевіряється консультантами з нормоконтролю, економічного обґрунтування роботи, з охорони праці і навколишнього середовища. У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату та фальсифікації. Пояснювальні записки кваліфікаційних робіт перевіряються на наявність текстових запозичень за допомогою платформи Unicheck (компанія Антиплагіат). Банк кваліфікаційних робіт формується в університетському репозитарії, Кваліфікаційні роботи, які рекомендовано до захисту, розміщуються в Електронному репозитарії. Підсумкова атестація здобувачів вищої освіти відбувається у вигляді відкритого публічного захисту кваліфікаційної бакалаврської роботи та завершується видачою документу державного зразка про присудження їм ступеня бакалавра. Це відповідає вимозі стандарту зі спеціальності.

Програма освітнього компонента

Тематика дипломної роботи формується індивідуально з урахуванням місця виконання дипломної роботи за узгодженням з науковою роботою керівника від закладу освіти та місця виконання дипломної роботи. Тематика пов'язується з напрямком та тематикою переддипломної практики.

Література та навчальні матеріали

1. Малихін С.В., Старіков В.В., Решетняк М.В., Шипкова І.Г. Сіпатов О.Ю. Правила та рекомендації до виконання, оформлення та представлення результатів наукових досліджень: навч.-метод. посіб. // – Харків : «НТМТ», 2021. – 102 с. (5,625 др. арк.).
2. Методичні вказівки до дипломного проектування для студентів спеціальності 6.040204 «Радіофізика і електроніка»/ Уклад. О.П. Гуртова., Н.О. Кузьменко – Х.: НТУ «ХПІ», 2012. – 12 с.
3. СТВОУЗ-ХПІ-1.03-2007 ССОНП. Нормоконтроль документів у сфері навчального процесу. Порядок організації та проведення - Харків : НТУ «ХПІ», 2007. – 13 с.
4. СТЗВО – ХПІ – 2.01-2021 ССОНП. Дипломні проєкти та дипломні роботи. Загальні вимоги до виконання (зі змінами) – Харків : НТУ «ХПІ», 2021. – 30 с.

5. СТЗВО-ХПІ-3.01-2021 ССОНП. Текстові документи у сфері навчального процесу. Загальні вимоги до виконання (зі змінами) – Харків : НТУ «ХПІ», 2021. – 48 с.
6. СТВУЗ-ХПІ-3.03-2006 ССОНП. Конструкторські документи у сфері навчального процесу. Загальні положення – Харків : НТУ «ХПІ», 2006. – 10 с.
7. СТВУЗ-ХПІ-3.04-2006 ССОНП. Конструкторські документи у сфері навчального процесу. Формати. Основні написи. Вимоги до виконання – Харків : НТУ «ХПІ», 2006. – 17 с.
8. СТВУЗ-ХПІ-3.05-2002 ССОНП. Конструкторські документи у сфері навчального процесу. Креслення – Харків : НТУ «ХПІ», 2002. – 16 с.
9. СТВУЗ-ХПІ-3.06-2002 ССОНП. Конструкторські документи. Специфікація. Вимоги до виконання – Харків : НТУ «ХПІ», 2002. – 26 с.
10. СТВУЗ-ХПІ-3.07-2007 ССОНП. Конструкторські документи у сфері навчального процесу. Схеми. Загальні вимоги до виконання – Харків : НТУ «ХПІ», 2007. – 20 с.
11. СТВУЗ-ХПІ-3.08-2007 ССОНП. Технологічні документи у сфері навчального процесу. Загальні вимоги до виконання – Харків : НТУ «ХПІ», 2011. – 37 с.

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності здобувача та розподіл балів

- Якість доповіді - 35 балів.
- Якість презентації доповіді - 15 балів.
- Оцінка відповідей на запитання - 25 балів.
- Оцінка керівника - 15 балів.
- Оцінка рецензента – 10 балів.

Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

Норми академічної етики і доброчесності

Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту.

Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

Погодження

Силабус погоджено



Завідувачка кафедри
радіоелектроніки
Наталія КУЗЬМЕНКО

Завідувач кафедри фізики
металів та напівпровідників
Сергій МАЛИХІН

Гарант ОП
Сергій МАЛИХІН