



Силабус освітнього компонента (програма практики)

Переддипломна практика

Шифр та назва спеціальності

105 – Прикладна фізика та наноматеріали

Інститут

ННІ Комп'ютерного моделювання,
прикладної фізики та математики

Освітня програма

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

Кафедра

радіоелектроніки (164),
фізики металів та напівпровідників (165)

Рівень освіти

Магістр

Тип освітнього компонента

Спеціальний (фаховий), Обов'язковий

Семестр

8

Мова викладання

Українська

Розробники



Прізвище Ім'я По батькові

Кузьменко Наталія Олексіївна

Nataliia.Kuzmenko@khpi.edu.ua

Кандидат історичних наук;
завідувачка кафедри радіоелектроніки

Досвід роботи – 19 років.

Автор понад 30 наукових та навчально-методичних праць.

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

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)



Прізвище Ім'я По батькові

Seryii.Malykhin@khpi.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

Переддипломна практика є основною складовою частиною та завершальним етапом професійної підготовки бакалаврів за спеціальністю за 105 «Прикладна фізика та наноматеріали». Переддипломна практика спрямована на практичне застосування та апробацію набутих теоретичних знань, отримання нових знань, умінь, навичок, формування творчого мислення, одержання результатів, матеріалів та використання необхідних матеріально-технічних засобів для розробки, виконання і захисту дипломної роботи на здобуття кваліфікації бакалавр прикладної фізики та наноматеріалів. Завершальним етапом практики є попередній захист магістерських робіт на кафедрі і звіт студентів.

Мета та завдання

Метою переддипломної практики є: засвоєння і поглиблення теоретичних та практичних знань здобувачів освіти, ознайомлення зі структурою й особливостями функціонування підприємства або наукової установи, їхньою матеріально-технічною базою та напрямом діяльності, придбати досвід роботи в колективі. Також метою переддипломної практики є завершення написання й оформлення випускного дипломного проекту на здобуття кваліфікації бакалавра прикладної фізики та наноматеріалів.

Досягнення мети передбачає реалізацію таких завдань:

- ознайомитися зі структурою і діяльністю підприємства або наукової установи.
- Систематизувати та розширити теоретичні та практичні знання із спеціальності;
- закріпити і використовувати теоретичні знання з фахових дисциплін при вирішенні конкретних практичних чи наукових завдань;
- затвердити та поглибити знання з питань: планування та організація експерименту; організація, планування та управління підприємством; охорона праці;
- вивчити сучасні здобутки в науці і техніці в галузі прикладної фізики та наноматеріалів, питання щодо організації науково-дослідницьких та практичних робіт та впровадження результатів досліджень;
- закріпити навички оброблення й оформлення результатів дослідження з використанням сучасного комп'ютерного обладнання;
- сприяти розвиткові аналітичних здібностей у студентів на підставі досвіду безпосередньої практичної роботи.

Формат занять

Самостійна робота, індивідуальне завдання – звіт, щоденник з практики, консультації.
Підсумковий контроль – залік.

Компетентності

Загальні 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.
- ЗК8. Навички міжособистісної взаємодії.
- ЗК9. Здатність працювати автономно.
- ЗК10. Навички здійснення безпечної діяльності.

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.
- СК3. Здатність брати участь у виготовленні експериментальних зразків, інших об'єктів дослідження.
- СК4. Здатність брати участь у впровадженні результатів досліджень та розробок.
- СК8. Здатність працювати в колективах виконавців, у тому числі в міждисциплінарних проектах

Результати навчання

PO1. Знати і розуміти сучасну фізику на рівні, достатньому для розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем прикладної фізики.

PO3. Застосовувати ефективні технології, інструменти та методи експериментального дослідження властивостей речовин і матеріалів, включаючи наноматеріали, при розв'язанні практичних проблем прикладної фізики.

PO4. Застосовувати фізичні, математичні та комп'ютерні моделі для дослідження фізичних явищ, розробки приладів і наукоємних технологій.

PO5. Вибирати ефективні методи та інструментальні засоби проведення досліджень у галузі прикладної фізики.

PO6. Відшукувати необхідну науково-технічну інформацію в науковій літературі, електронних базах, інших джерелах, оцінювати надійність та релевантність інформації.

PO7. Класифікувати, аналізувати та інтерпретувати науково-технічну інформацію в галузі прикладної фізики

P10. Планувати й організувати 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.

Тривалість практики

4 тижнів.

Передумови вивчення освітнього компонента (пререквізити)

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

Особливості освітнього компонента, методи та технології навчання

Керівництво переддипломною практикою здійснюється від Університету викладачами випускових кафедр, від виробництва – кваліфікованими спеціалістами.

Керівник практики від виробництва виконує безпосереднє щоденне керівництво роботою студента, контролює виконання ним норм техніки безпеки, складає та контролює виконання графіку робіт.

На початку переддипломної практики здобувач отримує індивідуальне завдання, яке вказує які питання та за який термін необхідно виконати на даному робочому місці. Упродовж практики організуються екскурсії та семінари з метою ознайомлення здобувачів з виробництвом, його підрозділами, технологічними процесами, обладнанням тощо. Наприкінці практики студент складає звіт з практики обсягом 10 – 30 аркушів, та заповнює щоденник практики, в якому відмічає хід виконання практики, відвідування семінарів, бесід, екскурсій, вивчення літературних та інших нормативно-технічних джерел. Також готує матеріали для доповіді за темою індивідуального завдання. Керівник практики від виробництва перевіряє звіт з практики та пише відгук на роботу здобувача за час проходження практики. Щоденник та звіт з практики здобувач представляє комісії на заліку.

Крім того, щомісячно проводяться теоретичні семінари на кафедрі з керівником практики від Університету, де здобувачі надають короткий звіт про практику за місяць роботи на підприємстві.

Переддипломна практика проводиться згідно з робочою програмою, що узгоджена з підприємствами. Календарний графік практики передбачає: оформлення та одержання перепустки на підприємство; вивчення техніки безпеки; проведення навчальних занять та екскурсій; виконання індивідуальних завдань; виконання самостійних завдань на конкретному робочому місці; оформлення звіту; складання заліку з практики. Звіт має містити відомості про виконання студентом усіх розділів програми практики та індивідуального завдання і оформлюється відповідно до встановлених вимог.

Тематика індивідуального завдання

Тематика визначається з урахуванням місця практики за згодою керівників від закладу вищої освіти та місця проходження практики або представляються основні напрями індивідуального завдання. Тематика пов'язана з темою випускної кваліфікаційної роботи бакалавра.

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. СТВУЗ-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 проекти 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

Загальною формою звітності здобувача за практику є щоденник практики й звіт з відгуком керівника від підприємства та підписаний і оцінений керівником від закладу освіти. Попередня оцінка виставляється за результатами перевірки щоденника та звіту про проходження практики керівником від кафедри. Остаточна оцінка за практику виставляється за результатами захисту, який є переднім захистом кваліфікаційної роботи бакалавра.

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 політика курсу

Здобувач повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність,

особливо при відвідуванні бази практики. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, 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



Завідувач кафедри
радіоелектроніки
Наталія КУЗЬМЕНКО



Завідувач кафедри фізики
металів та напівпровідників
Сергій МАЛИХІН



Гарант ОП
Сергій КОЗЛОВ