



Силабус освітнього компонента Програма навчальної дисципліни



Переддипломна практика

Шифр та назва спеціальності

176 «Мікро- та наносистемна техніка»

Інститут

ННІ Комп'ютерного моделювання, прикладної фізики та математики

Освітня програма

Мікроелектроніка енергоефективності та електронний захист

Кафедра

Мікро та наноелектроніки (167)

Рівень освіти

Магістр

Тип дисципліни

Практична підготовка, Обов'язкова

Семестр

3

Мова викладання

Українська

Викладачі, розробники



Меріуц Андрій Володимирович

andrii.meriuts@khpі.edu.ua

Кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри мікро- та наноелектроніки НТУ «ХПІ»

Автор понад 70 наукових і навчально- методичних публікацій
Курси «Кристалічна структура твердого тіла», «Фізика твердого тіла»,
«Інженерія експерименту в мікроелектроніці»

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

Переддипломна практика є етапом практичної підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти після проходження частини теоретичної підготовки. Під час проходження цієї практики студент поглиблює зв'язок між теоретичними знаннями та спеціальними практичними навичками, збирає фактичний матеріал для виконання дипломної роботи.

Мета та цілі дисципліни

Отримання практичного досвіду й навичок самостійної роботи зі спеціальності, творчого підходу до рішення науково-дослідницьких та інженерних завдань, поглиблення й закріплення знань, отриманих у процесі навчання в університеті, вивчення й збір матеріалів для використання їх при виконанні дипломної роботи.

Формат занять

Самостійна робота, консультації. Підсумковий контроль – залік.

Компетентності

ЗК3. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК4. Здатність проводити досліджень на відповідному рівні.

ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

- ЗК6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
- ЗК7. Навички міжособистісної взаємодії.
- ЗК8. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).
- ФК1. 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.
- ФК2. Здатність здійснювати тестування та діагностику приладів та обладнання, а також оброблення і аналіз отриманих результатів.
- ФК3. Здатність аналізувати та синтезувати мікро- та нанoeлектронні системи різного призначення.
- ФК4. Здатність розробляти, обґрунтовано вибирати і використовувати сучасні методи обробки та аналізу сигналів в мікро- і нанoeлектронних приладах та системах.
- ФК5. Здатність аргументувати вибір методів розв'язання складних задач і проблем мікро- та наносистемної техніки, критично оцінювати отримані результати та аргументувати прийняті рішення.
- ФК6. Здатність користуватися сучасними системами пошуку та аналізу науково-технічної інформації, проводити патентний пошук і дослідження та здійснювати захист інтелектуальної власності.
- ФК7. Здатність розробляти і реалізовувати наукові та/або інноваційні проекти у сфері мікро- та наносистемної техніки, а також дотичні до неї міждисциплінарні проекти.
- ФК8. Здатність розробляти та застосовувати технологічні рішення виробництва приладів сонячної енергетики.
- ФК9. Здатність досліджувати та експлуатувати прилади сонячної енергетики.
- ФК10. Здатність розробляти та застосовувати технологічні рішення виробництва елементів захисту електронного обладнання.
- ФК11. Здатність досліджувати та експлуатувати елементи захисту електронного обладнання.

Результати навчання

- ПРН2. Визначати напрями, розробляти і реалізовувати проекти модернізації виробництва мікро- та наносистемної техніки з урахуванням технічних, економічних, правових, соціальних та екологічних аспектів.
- ПРН4. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем у сфері мікро- та нанoeлектроніки, для розв'язування складних задач професійної діяльності.
- ПРН5. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері мікро- та нанoeлектроніки, презентації результатів досліджень та інноваційних проектів.
- ПРН8. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її.
- ПРН9. Забезпечувати якість виробництва; обирати технології, що гарантують отримання необхідних характеристик твердотільних пристроїв; застосовувати сучасні методи контролю мікро- та наносистемної техніки.
- ПРН10. Забезпечувати професійний розвиток членів колективу з урахуванням світового досвіду і вимог до персоналу в сфері розробки та експлуатації мікро- та нанoeлектронних систем.
- ПРН11. Досліджувати процеси у мікро- та нанoeлектронних системах, приладах й компонентах з використанням сучасних експериментальних методів та обладнання, здійснювати статистичну обробку та аналіз результатів експериментів.
- ПРН13. Керувати складними робочими процесами у сфері виробництва та/або досліджень мікро- та нанoeлектронних систем, об'єктивно оцінювати результати діяльності колективу та окремих працівників, визначати заходи щодо покращення результатів діяльності.
- ПРН14. Координувати роботу колективів виконавців для проведення наукових досліджень, проектування, розроблення, аналізу, розрахунку, моделювання, виробництва та тестування мікро- та наносистемної техніки.

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 330 год. (11 кредитів ECTS): самостійна робота – 330 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Усі загальні, професійні та вибіркові дисципліни ОПП.

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Методи навчання: практично-дослідницький метод, метод проблемного навчання, пошуково-аналітичний метод. Практика передбачає самостійну роботу студента та проведення консультацій.

Для забезпечення чіткої організації та проведення практики кафедра складає план робіт, який пов'язаний з організацією, проведенням, методичним забезпеченням та керівництвом практики. Перед початком практики видається наказ по НТУ "ХПІ" та розпорядження по інституту, в якому повідомляються усі організаційні питання проведення практики у даному навчальному році. Підставою для проведення практики є договір, який завчасно укладається НТУ «ХПІ» з базами практик (підприємствами, організаціями та установами будь-яких форм власності) на її проведення.

Перед початком практики контролюється готовність баз практики, для практикантів проводяться інструктажі про порядок проходження практики та з техніки безпеки, надаються необхідних документи: направлення, програма, щоденник, індивідуальне завдання, необхідні методичні рекомендації.

Керівник практики від кафедри разом з керівником від бази практики контролює виконання студентами правил внутрішнього трудового розпорядку, веде табель відвідування студентами бази практики.

Після закінчення терміну практики студенти подають письмовий звіт, підписаний та оцінений керівником від бази практики. Звіт містить в собі відомості про виконання всіх розділів програми практики та індивідуального завдання, висновки та пропозиції студента щодо пройдені практики, список використаної літератури. Звіт оформлюється відповідно вимог НТУ «ХПІ» до текстових документів у сфері навчального процесу.

Звіт з практики захищається студентом з оцінкою комісії, яка визначена завідуючим кафедрою. Комісія приймає залік у студентів на базі практики в останні дні її проходження або в НТУ «ХПІ» протягом десяти днів після практики.

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

Лекції навчальним планом не передбачені.

Теми практичних занять

Практичні заняття навчальним планом не передбачені.

Теми лабораторних робіт

Лабораторні роботи навчальним планом не передбачені.

Самостійна робота

Тема 1. Техніка безпеки і охорони праці, відповідно до вимог і нормативної документації підприємства.

Тема 2. Підприємство-база практики: структура, види діяльності, технологічні процеси, функції підрозділу проходження практики, задачі, до яких залучений практикант.

Тема 3. Індивідуальне завдання на практику від керівника, яке відповідає діяльності бази практики та запланованій темі дипломної роботи. Збір та аналіз інформації за темою.

Індивідуальне завдання – звіт про практику.

Обсяг: 20-30 с.

Термін подачі: останній тиждень практики.

Звіт має містити опис виконання усіх тем самостійної роботи за програмою практики.

Оцінюється повнота виконання звіту, відповідність оформлення стандартам, обсяг проаналізованих джерел інформації.

Література та навчальні матеріали

1. Положення про порядок проведення практичної підготовки здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» / Р.П. Мигущенко, С.С. Хазієва, І. О. Лаврова, Н.П. Клименко, О.М., Півень // Харків : НТУ «ХПІ», 2020. – 35 с.
2. СТЗВО-ХПІ-3.01-2021 ССОНП. Текстові документи у сфері навчального процесу. Загальні вимоги до виконання (зі змінами). 2021, 48 с.
3. СТЗВО – ХПІ – 2.01-2021 ССОНП. Дипломні проекти та дипломні роботи. Загальні вимоги до виконання (зі змінами). 2021, 30 с.
4. Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів, затверджені наказом Міністерства палива та енергетики України від 207.2006 р. № 258
5. Кодекс цивільного захисту України – ВВР, 2013, № 34-35, ст.458 (із змінами).
6. Закон України «Про охорону праці». Від 21.11.2002р.
7. Закону України "Про пожежну безпеку" від 17.12.1993 № 3745-ХІІ (Редакція станом на 01.07.2013)
8. НПАОП 0.00-1.21-98 Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів, затверджені наказом Державного комітету України по нагляду за охороною праці від 09.01.98 N 4.

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

Підсумкова оцінка складається із наступних обов'язкових частин:

1. Оформлення щоденника практики - 20 балів.
2. Виконання та оформлення звіту з практики- 40 балів.
3. Відгук керівника практики від підприємства - 10 балів.
4. Залік - 30 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 політика курсу

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

25.06.2024



Завідувач кафедри
Роман ЗАЙЦЕВ

25.06.2024



Гарант ОП
Роман ЗАЙЦЕВ