

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ЕЛЕКТРОННІ ПРИЛАДИ ТА ПРИСТРОЇ»

ст. викладач Однодворець Л.В.

Для сучасного спеціаліста важливе значення має володіння методикою експерименту та практичними навичками виконання робіт, оскільки постійно підвищуються вимоги до рівня загальноосвітньої і професійної підготовки фахівців з електронно-технічних спеціальностей. Сучасний працівник повинен розуміти технологічні процеси у цілому і вміти керувати їми.

Дипломна практика є невід'ємною заключною частиною навчального процесу, яка виконує такі задачі: формування уявлень про стан наукових досягнень та передових технологій на підприємствах; знайомство з сучасними електронно-променевими, іонними, вакуумними та спектральними дослідженнями матеріалів електроніки; підвищення наукового кругозору; розвиток практичних та творчих навичок.

Науковому керівнику дипломної роботи (проекту) необхідно: сформулювати мету його роботи; вияснити умови, необхідні для проведення дослідження; спроектувати експеримент; освоїти роботу на експериментальній установці (вакуумному посту, мас-спектрометрі, електронному мікроскопі і т.д.); виконати вимірювання; зафіксувати результати вимірювань (у вигляді графіків, таблиць, діаграм); провести математичну обробку результатів; порівняти, якщо в цьому є необхідність, розрахункові та експериментальні результати; сформулювати висновки дипломної роботи (проекту). Усі ці пункти формулюються науковим керівником у завданні з практики. Обов'язково в завдання включаться робота з літературою в бібліотеці підприємства, організації чи навчального закладу, в якому відбувається практика.

У процесі дипломної практики студенти:

- вивчають фізичні явища в певних умовах (наприклад, фізичні процеси, на основі яких працюють електронні та контрольні-вимірювальні прилади);

- установлюють зв'язки між фізичними явищами та засвоюють методику одержання функціональних залежностей між фізичними величинами (наприклад, залежність опору багаточислової плівки від температури, залежність коефіцієнтів тензочутливості від товщини плівки та ін.);
- вивчають та порівнюють властивості речовини в різних станах (при різних температурах та тиску, в процесі зварювання різних матеріалів та ін.);
- освоюють методику визначення коефіцієнтів та констант;
- вчаться працювати з технічною та методичною літературою.

У процесі дипломної практики студенти спеціальності «Електронні прилади і пристрої» одержують *навички*: виконувати нескладні монтажні роботи; перевіряти напівпровідникові прилади (діоди, транзистори, інтегральні мікросхеми); проводити експериментальні вимірювання з використанням спеціальної контрольно-вимірювальної апаратури. При виконанні дипломної роботи (проекту) проявляються *елементи їх творчої діяльності*: вміння трансформувати електричні схеми одного виду в іншій; комбінувати відомі способи розв'язання тієї чи іншої технічної задачі; проводити контрольно-вимірювальні операції за допомогою вимірювальних приладів.

Основною та найскладнішою частиною дипломної практики є її *експериментальна частина*. У відповідності з темою дипломної роботи (проекта), експеримент студента може бути кількісним та якісним; ілюстративним, демонстраційним, дослідницьким; технічним або науковим. Експеримент складає важливу сторону дипломної практики, є одним з головних шляхів зв'язку науки та виробництва, найважливішим засобом дослідження та винаходу нових приладів, матеріалів, процесів у промисловості та техніці, удосконалення технологічних процесів. Самостійне проведення експерименту дає студенту можливість розширити зв'язок теорії та практики, розвинути здібності до винаходів, підготуватись до подальшої праці в різних галузях виробництва.