

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Кафедра – Мікро та наноелектроніки

Спеціальність – 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»,
176 «Мікро- та наносистемна техніка»

Освітня програма – Стала та відновлювана енергетика: електрична та
мікроелектронна інженерія

Форма навчання – Денна

Навчальна дисципліна – Розробка новітніх рішень та методів атестації
сонячних елементів

Семестр – 2

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ТА ЗАВДАНЬ, ВКЛЮЧЕНИХ ДО
ЕКЗАМЕНАЦІЙНИХ БІЛЕТІВ ІЗ ДИСЦИПЛІНИ

Кількість білетів _____

Затверджено на засіданні кафедри
протокол №__ від _____ 20__ р.

Зав. кафедрою

_____ Роман ЗАЙЦЕВ

Екзаменатор

_____ Роман ЗАЙЦЕВ

1. Методи визначення часу життя та дифузійної довжини неосновних носіїв заряду у сонячних елементах.
2. Методи вимірювання компенсаційної світлової вольт-амперної характеристики та її аналітичного опрацювання для визначення фотоструму, вихідних і діодних параметрів сонячних елементів.
3. Природа та вплив послідовного і шунтувального опорів сонячних елементів на їх темнові вольт-амперні характеристики.
4. Методи аналітичного опрацювання навантажувальної світлової вольт-амперної характеристики для визначення фотоструму, вихідних і діодних параметрів сонячних елементів.
5. Які методи атестації використовуються для сонячних елементів?
6. Які види імітаторів сонячного випромінювання використовуються для атестації сонячних елементів?
7. Чим обумовлений зв'язок вихідних і діодних параметрів сонячних елементів?
8. Як впливає товщина базового кристалу на ефективність кремнієвих сонячних елементів?
9. В чому особливості атестації окремих сонячних елементів і панелей в цілому?
10. Які параметри сонячних панелей важливі для їх атестації?
11. Які фактори впливають на ефективність сонячних батарей?
12. Які переваги мають тонкоплівкові сонячні панелі порівняно з традиційними кристалічними панелями?
13. Як впливає температура на роботу сонячних елементів?
14. Які види дефектів можуть виникати в сонячних панелях?
15. Які методи вимірювання внутрішнього опору сонячних елементів?
16. Які фактори впливають на тривалість служби сонячних панелей?
17. Які властивості матеріалів впливають на ефективність сонячних елементів?

18. Які фактори впливають на вибір типу сонячних панелей для конкретного проекту?