

**Дидактичне забезпечення самостійної роботи студентів  
з дисципліни “Електронна та іонна спектроскопія твердих тіл та  
нанооб’єктів”**

Дидактичним забезпеченням самостійної роботи студентів є використання сучасної наукової літератури у вигляді посібників та журналів. При плануванні та організації самостійної роботи студентів викладач керується „Положенням про самостійну роботу студентів” що розроблено Науково-методичною радою ЗНУ.

**ТЕМИ, ЯКІ ВІНОСЯТЬСЯ НА САМОСТІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТІВ**

№	Назви тем і запитань, які виносяться на самостійну роботу	Форма контролю (звітності)
1	Спектроскопія характеристичних втрат енергії електронів високого розподілення.	реферат
2	Порогові методи: спектроскопія потенціалів появи та спектроскопія іонізаційних втрат.	реферат
3	Коливальна спектроскопія втрат енергії повільних електронів високого розподілення.	реферат
4	Взаємодія нейтральних частинок з поверхнею твердого тіла. Отримання і використання молекулярних пучків.	реферат
5	Спектроскопія роботи виходу.	реферат
6	Фізико-хімічні процеси на поверхні твердих тіл. Адсорбція, десорбція.	реферат
7	Різноманітні типи зв’язку в кристалах. Ковалентний зв’язок. Характер зв’язку у поверхні.	реферат
8	Термодесорбція та електронно-стимульована десорбція.	реферат

**Навчальні посібники**

1. С.Киреев. Физика полупроводников. М.: ”Высшая школа”, 1975 г., -586 с.
2. Дж Блейкмор. Физика твёрдого тела..М.: ”Мир”, 1988 г., -608 с.
3. В.Горбачёв, Л.Спицина. Физика полупроводников и металлов. М.: ”Металлургия”, 1982 г., -336 с.
4. К.В.Шалимова. Физика полупроводников. М.: Энергоатомиздат, 1985 г.
5. К.Зеегер. Физика полупроводников. М.: ”Мир”, 1977 г., -616 с.
6. Ч. Киттель. Введение в физику твердого тела. М.: ”Мир”, 1971 г.
7. Н.Ашкрофт, Н.Мермин. Физика твердого тела. В 2-х ч. М.: ”Мир”, 1979 г.

8. В.П.Бонч-Бруевич и др.Сборник задач по физике полупроводников. М.: "Наука", 1987 г., -144 с.
9. Методические указания к выполнению спецзадания по дисциплинам специализации "твердотельная электроника и микроэлектроника". Составители А.Н.Горбань, А.С.Яновский. - Запорожье: ЗГУ, 1990.-45 с.
10. Микросхемы интегральные аналоговые. Основные параметры. ГОСТ 19789-80. М.: Издательство стандартов. 1984 г. 10 с.
11. Микросхемы интегральные. Методы измерения электрических параметров. ГОСТ 23083.1-83 ГОСТ 23089.11-83. М.: Издательство стандартов. 1984 г. 10 с.
12. Тиристор. Паспорт ИАВК. 432341.001 ПС. Запорожье. 1992 г. 10 с.
13. Вольтметр универсальный В7-21А. Техническое описание и инструкция по эксплуатации атд. 2.710.003.ТО. 1988 г., 130 с.
14. Осциллограф универсальный С1-65. Техническое описание и инструкция по эксплуатации 2.044.04-01ТО. 1989 г., 128 с.
15. Генератор импульсов Г5-54. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. 1990 г., 92 с.
16. Вудраф Д., Делчар Т. Современные методы исследования поверхности.- М.: "Мир", 1989.
17. Методы анализа поверхности. Под ред. А.М.Зандерны. - М.: "Мир", 1979.
18. Анализ поверхности методами Оже- и рентгеновской фотоэлектронной спектроскопии. Под ред. Д.Бриггса, М.Сиха.- М.: "Мир", 1987.
19. Нефедов В.М., Черепин В.Т. Физические методы исследования поверхности твердого тела.- М.: "Наука", 1983.
20. Практическая растровая электронная микроскопия. Под ред. Дж.Гоулдстейна и Х.Яковица.- М.: "Мир", 1978.

#### Журналы

1. Фізика і хімія твердого тіла.
2. Физика и техника полупроводников.
3. Электронная техника.
4. Электронная промышленность.
5. Электротехника.
6. Электронные компоненты.
7. Украинский физический журнал.
8. Приборы и техника эксперимента.
9. Журнал технической физики.
10. Радиотехника и электроника.
11. Solid State Electronics.
12. Physical Status Solidi.
13. Поверхность.
14. Известия АН. Серия Физическая.
15. Vacuum.
16. Surface Science.

17. Applied Surface Science.
18. Physical Rev.