

Список внесених змін до робочих програм спецкурсів

Кафедра загальної фізики

№ п/п	Спецкурс	Опис внесених змін до робочої програми за 2021 рік у порівнянні з робочою програмою 2018 року	Викладач
1.	Експериментальні методи дослідження наносистем	<p>Включено нові розділи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принципи та методи конфокальної мікроскопії та оптичної мікроскопії ближнього поля, можливості застосування методів для дослідження морфології наноструктур. 2. Фізичні основи метода EXAFS та його застосування для дослідження локальної будови наноматеріалів. 3. Оновлено літературні джерела. 	Боровий М.О.
2.	Напівпровідникова наноелектроніка	<p>Змінено назву на таку («НАНОЕЛЕКТРОНІКА»), що більш точно відображає зміст курсу.</p> <ul style="list-style-type: none"> - суттєво змінено тематичний план з метою більш чіткої структуризації дисципліни. - розширена тема «Макромолекулярна електроніка», зокрема введено питання «Органічні світлодіоди та сонячні елементи» (відповідає побажанням, висловленим у відгуку). - оновлена література. 	Оліх О.Я.
3.	Сучасні комп'ютерні технології у фізиці наносистем	<ul style="list-style-type: none"> - додано цілий блок тем практичних занять, що стосується опанування пакету COMSOL Multiphysics» (відповідає 	Оліх О.Я.

		<p>побажанням, висловленим у відгуку).</p> <p>- оновлена література.</p>	
4.	Процеси фазоутворення в аморфних та нанокристалічних системах	<p>- додана нова тема «Вплив термічної, механічної, ультразвукової обробки на процеси фазоутворення в аморфних сплавах. Кероване наноструктурування»</p> <p>- оновлена література</p>	Цареградська Т.Л.
5.	Фізичні властивості наносистем	<p>- включено дві нові лабораторні роботи «Електричні властивості р-п гетеропереходу» та «Дослідження оптичних переходів носіїв заряду в квантових ямах методом конденсаторної фото-ЕРС».</p> <p>- модифіковано зміст тем 1-6 з метою більш чіткої структуризації дисципліни з урахуванням введеного нового курсу «Physics of semiconductor heterostructures».</p> <p>- додана нова тема «Фізичні властивості наноматеріалів, отриманих гартуванням з розплаву та керованим наноструктуруванням з аморфного стану».</p> <p>- змінено тематичний план з метою більш чіткої структуризації дисципліни.</p> <p>- оновлена література.</p>	Коротченко О.О. Цареградська Т.Л.
6.	Physics of semiconductor heterostructures	Розроблено новий спецкурс англійською мовою.	Коротченко О.О.
7.	Спеціальні методи програмування та моделювання у фізиці наносистем	Оновлено перелік рекомендованих джерел, зокрема, в основний список оновлено позиції №2; в додатковий - №1.	Плющай І.В. Козаченко В.В.

8.	Фізика наноструктур	Оновлена література.	Козаченко В.В.
9.	Фізика поверхні і тонких плівок -	Оновлена література.	Козаченко В.В.
10.	Фізика нанорозмірних вуглецевих систем	Повністю перероблений тематичний план лекцій для більш чіткої структуризації та послідовності викладання тем. Додана лабораторна робота «Визначення параметрів структури вуглецевих нанотрубок за даними електронної мікроскопії». Оновлена література.	Овсієнко І.В.
11.	Фізика Оптичних Та фотоелектричних явищ В наноструктурах	- додана нова тема «Фотоелектрична діагностика напівпровідникових наноструктур». - оновлена література.	Подолян А.О.

Кафедра фізики металів

№ п/п	Спецкурс	Опис внесених змін до робочої програми за 2021 рік у порівнянні з робочою програмою 2018 року	Викладач
12.	Теорія моделювання наноструктур та	1. Введено нові теми № 6-8 (8 лекційних годин, 16 годин самостійної роботи) для ознайомлення студентів із сучасним програмним пакетом молекулярної динаміки LAMMPS 2. Оновлено перелік рекомендованих джерел, зокрема, в основний список додано позиції №3, 9, 10. 3. В перелік додаткових джерел додано посилання на офіційний сайт програмного пакету LAMMPS: www.lammps.sandia.gov/	Курилюк В.В.

13.	Вибрані розділи фізики наноструктур	1. Змінено тему №13 (2 лекційних годин, 4 годин самостійної роботи) для ознайомлення студентів із сучасними тенденціями в методах синтезу мультишарових поруватих наноструктур 2. Оновлено позицію №3 і додано позицію №8 в переліку основної рекомендованої літератури.	Курилюк В.В.
14.	Науковий семінар за спеціальністю	1. Повністю змінено перелік рекомендованої літератури.	Курилюк В.В.
15.	Спеціальний науковий семінар з фізики наносистем	1. Додано позиції №2, 3 в переліку основної рекомендованої літератури.	Курилюк В.В.
16.	Наноструктурні керамічні матеріали	1. Змінено теми №6,11,12 (по 2 лекційних години) для ознайомлення студентів із сучасними методами створення керамічних матеріалів. 2. Оновлено перелік рекомендованих джерел, зокрема, в основний список оновлено позиції №2, 5, 7; в додатковий - №9.	Попов О.Ю.
17.	Спеціальні методи програмування та моделювання у фізиці наносистем	Оновлено перелік рекомендованих джерел, зокрема, в основний список оновлено позиції №2; в додатковий - №1.	Плющай І.В.
18.	Діагностика наносистем	Повністю оновлена	Кудін В.Г.
19.	Фізичні основи спінтроники	Оновлено перелік рекомендованих джерел. В основний перелік додано позиції 1 та 2, частина літератури з основного переліку перенесена в додатковий список. Додано пункт: Спінтроніка в youtube з посиланнями на файли-презентації про спінтроніку	Семенко М.П.

20.	Фізика низькорозмірних структур	Оновлено перелік рекомендованих джерел. В основний перелік добавлено позиції 2-5, частина літератури з основного переліку перенесена в додатковий список. Добавлено пункт: Інтернет- ресурс, що містить перелік та посилання на деякі бази даних, та посилання на демонстрації по Nano в youtube	Семенько М.П.
21.	Сучасні проблеми у фізиці наносистем	Оновлено перелік рекомендованих джерел. В основний перелік добавлено позицію 4, добавлено пункт: Інтернет-ресурс, що містить перелік та посилання на деякі бази даних та посилання на журнал Nature nanotechnology (Імракт фактор більше 40)	Семенько М.П.
22.	Наноструктурований кремній: властивості та використання	1. Оновлено теми №3,5 (по 2 лекційних години). 2. Оновлено перелік рекомендованих джерел, зокрема, в основний список оновлено позиції №3, 7, 9; в додатковий - №1.	Шевченко В.Б.
23.	Вибрані розділи фізики наносистем	1. Перелік рекомендованих джерел оновлено і доповнено (позиції №10, 11, 16 в додатковому списку).	Котречко С.О.