

Силабус навчальної дисципліни «Нанотехнології в оптоелектроніці»

№	Назва поля	Детальний контент, коментарі
1.	Назва факультету	Електронної та біомедичної інженерії
2.	Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти
3.	Код і назва спеціальності	105 «Прикладна фізика та наноматеріали»
4.	Тип і назва освітньої програми	ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали»
5.	Назва дисципліни	Нанотехнології в оптоелектроніці
6.	Кількість ЄКТС кредитів	4 кредити ЄКТС
7.	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	Лекції – 24 год., практичні – 24 год., консультації – 8 год., самостійна робота – 64 год., сем. контроль – залік
8.	Графік (терміни) вивчення дисципліни	1 курс, 2 семестр
9.	Передумови для навчання за дисципліною	Наявність ступеня магістра (або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста)
10.	Анотація (зміст) дисципліни	Вибіркова дисципліна зі спеціальності, містить змістові модулі: 1. Квантове обмеження руху носіїв у кристалічних напівпровідниках. 2. Напівпровідникові структури з квантовим обмеженням. Основні фізичні процеси в квантоворозмірних структурах. 3. Застосування квантового обмеження в електронних приладах та пристроях. Технології виробництва квантоворозмірних приладів
11.	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в процесі навчання	1. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях. 2. Здатність до продукування нових ідей і розв'язання комплексних проблем на основі застосування методології наукових досліджень та інструментів наукової діяльності. 3. Здатність застосовувати методологію та технології інтелектуального аналізу даних, реалізовувати його методи й алгоритми для дослідження складних об'єктів і систем, перевіряти отримані результати та інтерпретувати їх. 4. Здатність використовувати сучасні програмні засоби до розв'язування задач аналізу даних
12.	Результати навчання здобувача вищої освіти	1. Глибоко розуміти загальні принципи і методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях та у викладацькій практиці. 2. Застосовувати на практиці сучасні прийоми і методи чисельного аналізу, синтезу та комп'ютерного експерименту, з допомогою яких розробляти нові рішення прикладних фізичних задач, у тому числі в галузі наноматеріалів. 3. Аргументувати вибір методів розв'язування науково-прикладної задачі, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення
13.	Система оцінювання	Підсумковий модульний контроль з дисципліни передбачає

	відповідно до кожного завдання для складання заліку/екзамену	<p>залік.</p> <p>1. Виконати завдання на практичних заняттях (кожне оцінюється від 3 до 5 балів, всього від 36 до 60 балів).</p> <p>2. Виконати 2 контрольні роботи (кожна оцінюється від 12 до 20 балів, всього від 24 до 40 балів).</p> <p>Для підсумкового контролю у формі заліку для оцінювання роботи студента протягом семестру використовують підсумкову рейтингову оцінку $P_{\pi} = O_{\text{сем}}$. Оцінку за семестр $O_{\text{сем}}$ обчислюють як суму оцінок за різні види занять та контрольні заходи:</p> $O_{\text{сем}} = (3 \dots 5) \times 12 \text{ ПЗ} + (12 \dots 20) \times 2 \text{ КР} = (60 \dots 100) \text{ балів}$
14.	Якість освітнього процесу	<p>Дотримання принципів академічної доброчесності (http://lib.nure.ua/plagiat). Оновлення робочої програми дисципліни – 2021 р. Практичні заняття забезпечено сучасним програмно-технічним забезпеченням, необхідними обчислювальними засобами</p>
15.	Методичне забезпечення	<p>1. Комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни "Нанотехнології в оптоелектроніці" підготовки докторів філософії спеціальності 105 – Прикладна фізика та наноматеріали [Електронний ресурс] / ХНУРЕ; розроб. О. Г. Пашенко. – Харків, 2018. – 51 с. http://catalogue.nure.ua/knmz</p>
16.	Розробник силабусу (посада, ПБ, ел. пошта)	<p>Завідувач кафедри фізики Коваленко Олена Миколаївна, к.ф.-м.н., доцент. E-mail: olena.kovalenko@nure.ua</p>