

Опис освітнього компонента вільного вибору

Освітній компонент	Вибірковий освітній компонент 7.1 «Фізика рідких кристалів»
Рівень ВО	перший (бакалаврський) рівень
Назва спеціальності/освітньо-професійної програми	Прикладна фізика та наноматеріали/Прикладна фізика та наноматеріали
Форма навчання	Денна
Курс, семестр, протяжність	3 (6 семестр), 5 кредитів ЄКТС
Семестровий контроль	залік
Обсяг годин (усього: з них лекції/практичні)	Денна 150 год, з них: лекц. – 10 год, практ. – 20 год
Мова викладання	українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	Експериментальної фізики, інформаційних та освітніх технологій
Автор ОК	Головіна Ніна Анатоліївна
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Загальний курс фізики
Що буде вивчатися	Предметом навчальної дисципліни є вивчення рідкокристалічного (РК) стану речовини та його застосування в техніці, побуті, медицині, зв'язку. Основними питаннями є: класифікація рідких кристалів; типи міжмолекулярних взаємодій; необхідні та достатні умови утворення рідкокристалічного стану; основні властивості; основні області використання рідких кристалів. Зміст курсу передбачає ознайомлення студентів з фізичними основами роботи пристроїв на рідких кристалах та методикою їх використання; вміння проводити ідентифікацію різних типів рідких кристалів
Чому це цікаво/треба вивчати	- з наукової точки зору (фізика) інтерес до РК обумовлений тим, що дає матеріал для розвитку та вдосконалення теорії конденсованого стану; - з наукової точки зору (біологія) інтерес до РК (ліотропні) обумовлений великою значимістю мезофаз для молекулярної біології; - з практичної точки зору інтерес до РК

	(термотропні) обумовлений широким застосуванням в найрізноманітніших областях науки, техніки, промисловості, медицині.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Після вивчення даного ОК здобувачі освіти знатимуть: - особливості внутрішньої будови рідких кристалів; - основні пружні, електричні, магнітні властивості рідких кристалів; - аналізувати електрооптичні орієнтаційні ефекти у рідких кристалах.
Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)	Знання одержані ЗО після вивчення даного ОК допоможуть їм краще розуміти принципи роботи пристроїв відображення інформації на основі рідких кристалів.