

<b>Фізика рідких кристалів</b>	Вибіркова дисципліна 5.2
Рівень ВО	бакалаврський
Назва спеціальності/ОПП	Прикладна фізика та наноматеріали
Форма навчання	денна
Курс, семестр, протяжність	3 курс, 5 семестр, протяжність 1 семестр
Семестровий контроль	залік
Обсяг годин (усього: з них лекцій/практичні)	усього: 120 год., 4 кредити лк.: 28 пр.: 14 лаб.: 14
Мова викладання	українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	Експериментальної фізики, інформаційних та освітніх технологій
Автор дисципліни	Головіна Ніна Анатоліївна
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Загальний курс фізики
Що буде вивчатись	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 вчити	- 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	ПРН1. Глибоко володіє знаннями з загальної та теоретичної фізики, зокрема, механіки, електрики та магнетизму, молекулярної фізики та термодинаміки, оптики, атомної та ядерної фізики для встановлення, аналізу, тлумачення, пояснення й класифікації суті та механізмів різноманітних фізичних явищ і процесів для розв'язування складних спеціалізованих задач та практичних проблем з фізики та/або астрономії. ПРН2. Знає і розуміє експериментальні основи фізики: аналізує, описує, тлумачить та пояснює основні експериментальні підтвердження існуючих фізичних теорій. ПРН4. Знає методологію системних досліджень ПРН10. Аналізує та пояснює явища і процеси з погляду фундаментальних фізичних теорій, принципів і знань, а також на основі високої мовної та математичної культури та володіння інформаційно-вимірювальними технологіями. ПРН15. Має базові навички самостійного навчання: вміє відшукувати потрібну інформацію в друкованих та електронних джерелах, аналізувати, систематизувати, розуміти, тлумачити та використовувати її для вирішення поставлених завдань.
Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)	ФК2. Здатність формування міцних знань основних фундаментальних фізичних законів; знання та розуміння предметної області. ФК5. Здатність моделювати фізичні явища та процеси, які максимально наближені до реальності та як наслідок, керувати ними.
Інформаційне забезпечення	1. Основи фізики рідких кристалів : курс лекцій / Н.А. Головіна.– Луцьк : Вежа-Друк, 2016. – 102 с. 2. Практичні використання рідких кристалів : методичні

	рекомендації до курсу / Н.А. Головіна.– Луцьк : Вежа-Друк, 2016. – 56 с.
Web-посилання на (опис дисципліни) силабус навчальної дисципліни на вебсайті факультету/інституту	

**Здійснити вибір - [«ПС-Журнал успішності-Web»](#)**