

Оптична спектроскопія та фотометричні вимірювання	Вибіркова дисципліна 5.2
Рівень ВО	магістерський
Назва ОПП	Фізика
Форма навчання	денна
Курс, семестр, протяжність	2 курс, 3 семестр, протяжність 1 семестр
Семестровий контроль	залік
Обсяг годин (усього: з них лекцій/практичні)	усього: 150 год., 5 кредитів лк.: 22 лаб.: 22
Мова викладання	українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	Експериментальної фізики, інформаційних та освітніх технологій
Автор дисципліни	Галян Володимир Володимирович
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Для освоєння курсу «Оптична спектроскопія та фотометричні вимірювання» студенти повинні отримати знання із загального курсу фізики та дисципліни «Фізика твердого тіла».
Що буде вивчатись	Дисципліна «Оптична спектроскопія та фотометричні вимірювання» передбачає цикл лекцій, які складаються із двох змістових модулів: «Оптичні середовища. Джерела некогерентного випромінювання», «Прилади когерентного випромінювання. Фотоприймальні та спектральні прилади». Студенти отримують інформацію щодо принципів роботи, фотоприймальних, спектральних приладів та джерел електромагнітних випромінювань. У майбутніх фахівців будуть сформовані вміння та навички щодо методів роботи зі спектральними приладами на основі отримання теоретичних знань, та шляхом проведення циклу лабораторних занять.
Чому це цікаво/треба вчити	Сучасні спектрально-оптичні прилади інтенсивно застосовують для ідентифікації хімічних елементів та діагностики якості речовин у фармакології, продуктах харчування, сільському господарстві, а також у військових цілях. Під час вивчення дисципліни студенти будуть ознайомлені зі спектральними приладами, оволодіють методикою роботи із ними, а

	також особливостями їх застосування у фізичних дослідженнях.
Чому можна навчитися/результати навчання	<p>ПРЗ 1. Демонструє знання та розуміння основ загальної та теоретичної фізики, астрономії та математики / інформатики / технологій.</p> <p>ПРЗ 3. Знає й розуміє математичні методи фізики та розділів математики, що є основою вивчення курсів загальної та теоретичної фізики</p> <p>ПРУ 1. Аналізує фізичні явища і процеси з погляду фундаментальних фізичних теорій, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів</p> <p>ПРУ 2. Володіє методикою проведення сучасного фізичного експерименту, здатність застосовувати всі його види у навчальному процесі з фізики</p> <p>ПРУ 9. Формує в учнів основи цілісної природничо-наукової картини світу через міжпредметні зв'язки з хімією, біологією, географією, відповідно до вимог державного стандарту з освітньої галузі «Природознавство» в основній (базовій) середній школі</p>
Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)	<p>1. Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з фізики, астрономії та математики / інформатики / технологій і методики навчання фізики, астрономії та математики / інформатики / технологій при вирішенні професійних завдань</p> <p>2. Володіння математичним апаратом фізики</p> <p>11. Здатність характеризувати досягнення фізичної науки та її роль у житті суспільства</p> <p>12. Розуміти та пояснювати стратегію сталого розвитку людства і шляхи вирішення глобальних проблем.</p>
Інформаційне забезпечення	<p>1. NIR and visible luminescence features of erbium doped $\text{Ga}_2\text{S}_3\text{-La}_2\text{S}_3$ glasses / I. V. Kityk, V. V. Halyan, V. O. Yuhymchuk, V. V. Strelchuk, I. A. Ivashchenko, Ya. Zhydachevskii, A. Suchocki, I. D. Olekseyuk, A. G. Kevshyn, M. Piasecki. <i>J Non Cryst Solids</i>. 2018. V. 498. P. 380–385.</p> <p>2. Electronic structure and optical properties of $(\text{Ga}_{70}\text{La}_{30})_2\text{S}_{300}$ and $(\text{Ga}_{69.75}\text{La}_{29.75}\text{Er}_{0.5})_2\text{S}_{300}$ single crystals, novel light-converting</p>

	<p>materials / V. V. Halyan, O. Y. Khyzhun, I. A. Ivashchenko, A. H. Kevshyn, I. D. Olekseyuk, P. Tyshchenko, O. P. Vovk, Y. V. Bulik. <i>Physica B Condens.Matter</i>.2018. V. 544. P. 10–16.</p> <p>3. Оптичне поглинання халькогенідних с текол Ga₂S₃–La₂S₃ легованих ербієм / В. В. Галян, А. Г. Кевшин, І. А. Іващенко, І. Д. Олексеюк, І. В. Данилюк, Г. П. Шаварова. <i>Фізика і хімія твердого тіла</i>. 2017. Т. 18, № 3. С. 342–346.</p>
<p>Web-посилання на (опис дисципліни) си́лабус навчальної дисципліни на вебсайті факультету/інституту</p>	<p>https://drive.google.com/file/d/1m8KXGq-8hXhY3mkDYxV1pNmSXeUF7U_L/view</p>

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