

Техніка спектроскопії та оптичних вимірювань	Вибіркова дисципліна 9.1
Рівень ВО	бакалаврський
Назва спеціальності/ОПП	Прикладна фізика та наноматеріали
Форма навчання	денна
Курс, семестр, протяжність	4 курс, 8 семестр, протяжність 1 семестр
Семестровий контроль	залік
Обсяг годин (усього: з них лекцій/практичні)	усього: 150 год. 5 кредитів лк.: 22 пр.: 12 лаб.: 14
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 «Техніка спектроскопії та оптичних вимірювань» студенти повинні отримати знання із загального курсу фізики та дисципліни «Фізика твердого тіла».
Що буде вивчатись	Дисципліна «Техніка спектроскопії та оптичних вимірювань» передбачає цикл лекцій, які складаються із двох змістових модулів: «Оптичні середовища. Джерела некогерентного випромінювання», «Прилади когерентного випромінювання. Фотоприймальні та спектральні прилади». Студенти отримають 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	Р01. Знати і розуміти сучасну фізику на рівні, достатньому для розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем прикладної фізики. Р03. Застосовувати ефективні технології, інструменти та методи

	<p>експериментального дослідження властивостей речовин і матеріалів, включаючи наноматеріали, при розв'язанні практичних проблем прикладної фізики.</p> <p>P05. Вибирати ефективні методи та інструментальні засоби проведення досліджень у галузі прикладної фізики.</p> <p>P06. Відшукувати необхідну науково-технічну інформацію в науковій літературі, електронних базах, інших джерелах, оцінювати надійність та релевантність інформації.</p> <p>P07. Класифікувати, аналізувати та інтерпретувати науково-технічну інформацію в галузі прикладної фізики</p> <p>P12. Розуміти закономірності розвитку прикладної фізики, її місце в розвитку техніки, технологій і суспільства, у тому числі в розв'язанні екологічних проблем.</p>
<p>Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)</p>	<p>2. Здатність брати участь у плануванні і виконанні експериментів та лабораторних досліджень властивостей фізичних систем, фізичних явищ і процесів, обробленні й презентації їхніх результатів.</p> <p>3. Здатність брати участь у виготовленні експериментальних зразків, інших об'єктів дослідження.</p> <p>6. Здатність використовувати сучасні теоретичні уявлення в галузі фізики для аналізу фізичних систем.</p> <p>8. Здатність працювати в колективах виконавців, у тому числі в міждисциплінарних проектах.</p>
<p>Інформаційне забезпечення</p>	<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. Yukhymchuk, 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 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 стекол $\text{Ga}_2\text{S}_3\text{-La}_2\text{S}_3$ легованих ербієм / В. В. Галян, А. Г. Кевшин, І. А. Іващенко, І. Д. Олексеюк, І. В. Данилюк,</p>

	Г. П. Шаварова. <i>Фізика і хімія твердого тіла</i> . 2017. Т. 18, № 3. С. 342–346.
Web-посилання на (опис дисципліни) силябус навчальної дисципліни на вебсайті факультету/інституту	

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