

Силабус дисципліни «Проектування оптоінформаційного та лазерного обладнання»

№	Назва поля	Детальний контент, коментарі
1.	Назва факультету	Факультет електронної та біомедичної інженерії
2.	Рівень вищої освіти	Бакалаврський
3.	Код і назва спеціальності	152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка
4.	Тип і назва освітньої програми	ОПП «Інженерія оптоінформаційних та лазерних систем»
5.	Назва дисципліни	Проектування оптоінформаційного та лазерного обладнання
6.	Кількість ЄКТС кредитів	7
7.	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	Всього 210 год., 98 год. – аудиторних: 42 год – 21 лк., 22 год. – 11 пз., 20 год. – 5 лб., 14 год.- 7 конс., 112 год. самостійної роботи (включаючи курсовий проект - 30 год.), форма контролю – екзамен.
8.	Графік (терміни) вивчення дисципліни	4-й рік, 7-й семестр
9.	Передумови для навчання за дисципліною	Раніше мають бути вивчені дисципліни: «Оптика», «Електронні та квантові прилади НВЧ», «Інженерна та комп'ютерна графіка», «Оптоелектроніка», та «Технологія застосування лазерів».
10.	Анотація (зміст) дисципліни	Вибіркова дисципліна професійної та практичної підготовки, містить 4-и змістові модулі. Розглядаються загальні питання технологій виробництва як сучасного напрямку розвитку оптики на рівне процесів атомарній фізики. Дається класифікація оптичних систем нанометрового розміру. Вивчаються такі показники функціонування як технологічність, патентні показники та вивчаються загальні питання організації розрахунку оптичних схем та проектування конструкцій лазерного обладнання.
11.	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в процесі навчання	Знати і розуміти основні поняття метрології, теорії вимірювань, математичного та комп'ютерного моделювання, сучасні методи обробки та оцінювання точності вимірювального експерименту; вміти знаходити обґрунтовані рішення при складанні структурної, функціональної та принципової схем засобів інформаційно-вимірювальної техніки; володіти навичками керувати конструкторськими та інженерними проектами і оцінювати їх результати.
12.	Результати навчання здобувача вищої освіти	Здатність використовувати та застосовувати стандартні методи розрахунку при конструюванні модулів, деталей та вузлів засобів вимірювальної техніки та їх обчислювальних компонент і модулів;
13.	Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання заліку/екзамену	<ol style="list-style-type: none"> 1. Виконати практичні заняття. 2. Виконати та захистити лабораторні роботи 3. Виконати а захистити курсовий проект. 4. Скласти екзамен. <p style="text-align: center;">Формою підсумкового контролю для дисципліни є семестровий (письмовий або комбінований) екзамен,</p>

		підсумкова оцінка $O_d^{екз}$ обчислюється за формулою: $O_d^{екз} = 0,6 \cdot O_{сем} + 0,4 \cdot O_{екз}$, де $O_{сем}$ – оцінка за семестр у 100-бальній системі, $O_{екз}$ – оцінка за екзамен у 100-бальній системі.
14.	Якість освітнього процесу	Дотримання принципів академічної доброчесності (http://lib.nure.ua/plagiat). Оновлення робочої програми дисципліни – 2021 р.
15.	Методичне забезпечення	<ol style="list-style-type: none"> 1. Г.С. Жданов, Г.А. Марціновский Ближнеполюная оптика, СПб, 2007 2. А.В.А. Федоров Физика и технология гетеро структур, оптика кварнтових наноструктур, учебное пособие. СПб, 2009, 199с. 3. Справочник конструктора оптико-механических приборов под редакцией Панова В.М., М.: Машиностроение, 2000. - 742с. 4. Справочник технолога-оптика под. редакцией М.А. Окатова, Политехника Санкт-Петербург, 2004. - 679 с. 5. Запрягаева Л.А., Свешникова И.С. Расчет оптических систем. М. Логос, 2000. - 581 с. 6. Апенко М.И., Запрягаева Л.А., Свешникова И.С. Задачник по прикладной оптике, Высшая школа, 2003. - 591 с. 7. Конспект лекцій з дисципліни "Проектування і технологія виробництва оптоелектронного та лазерного обладнання" для студ. ден. та заочн. форм навчання напряму 6.051004 - Опотехніка. Ч. 1 : Технологія виготовлення оптичних елементів / упоряд.: О. В. Афанасьєва, Ю. П. Мачехін, Т. Ю. Свергун ; МОНМС України, Харк. нац. ун-т радіоелектроніки. – Харків : ХНУРЕ, 2012. – 140 с. : іл. – 8,58
16.	Розробник силабусу (посада, ПІБ, ел. пошта)	Ю.П. Мачехін, професор, д. т. н., професор. E-mail: yurii.machekhin@nure.ua