

## Силабус навчальної дисципліни «Світлодіодні технології»

№	Назва поля	Детальний контент, коментарі
1.	Назва факультету	Факультет Електронної та біомедичної інженерії
2.	Рівень вищої освіти	Магістерський
3.	Код і назва спеціальності	152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка
4.	Тип і назва освітньої програми	ОПП «Лазерна і оптоелектронна техніка»
5.	Код і назва дисципліни (інформація з ЦІСТ)	_____ Світлодіодні технології
6.	Кількість ЄКТС кредитів	5
7.	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	Всього 150 годин – 60 аудиторних: 30 г. – 15лк, 16 г. – 8 пз, 4 г. – 2 лб, 10 г. – 5 конс, 90г. – самостійна робота, вид контролю: залік
8.	Графік (терміни) вивчення дисципліни	1-й рік, 2-й семестр
9.	Передумови для навчання за дисципліною	Раніше мають бути вивчені дисципліни «Вища математика», «Фізика», «Оптика», «Лазерні прецизійні прилади», «Оптоелектроніка», «Конструювання лазерних пристроїв» та «Нанофотоніка».
10.	Анотація (зміст) дисципліни	Вибіркова дисципліна професійної та практичної підготовки, містить змістові модулі: 1. Основні поняття та особливості роботи світлодіодів 2. Види та конструкції світлодіодів 3. Системи живлення світлодіодів 4. Застосування світлодіодної техніки
11.	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в процесі навчання	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі метрології та інформаційно-вимірювальної техніки, оптоелектроніки або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів метрології та лазерного і оптоелектронного приладобудування і характеризується комплексністю та невизначеністю умов
12.	Результати навчання здобувача вищої освіти	Здатність використовувати наукове обладнання та інформаційно-вимірювальні технології, що відносяться до лазерної та оптоелектронної техніки; інтерпретувати результати досліджень та вимірювань та брати участь у дискусіях із досвідченими фахівцями стосовно наукового значення та потенційних наслідків отриманих результатів; продемонструвати сучасні знання побудови систем лазерної та оптоелектронної техніки.
13.	Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання заліку/екзамену	1. Відпрацювати та захистити лабораторні роботи. 2. Виконати практичні завдання. 3. Отримати за семестр не менше 60 балів. 4. Скласти залік. Підсумкову рейтингову оцінку $O_{\text{сем}} = \sum O_i$ . Оцінку за семестр $O_{\text{сем}}$ обчислюють як суму оцінок за різні види занять та контрольні заходи.

14.	Якість освітнього процесу	Дотримання принципів академічної доброчесності ( <a href="http://lib.nure.ua/plagiat">http://lib.nure.ua/plagiat</a> ). Розробка робочої програми дисципліни – 2019 р. Лабораторний практикум забезпечено сучасними вимірними приладами.
15.	Методичне забезпечення	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Карась В. І., Назаренко Л. А. Світлодіоди: фізика, технологія, застосування. Харків. 2012</li> <li>2. Липницькая С.Н. Повышение эффективности вывода света из светодиодных модулей «chip-on-board» / С.Н. Липницькая // Оптический журнал. – 2013. – № 12. – С.30.</li> <li>3. Бахарев И. Применение светодиодных светильников для освещения теплиц: реальность и перспективы / И. Бахарев // Ста – Пресс. – 2010. –№2. – С. 76-82.</li> <li>4. Шуберт Ф.Е. Светодиоды. М: Физматлит. 2008., 495 с.</li> <li>5. Суслов С.С. Параметрическое моделирование светоизлучающих структур на основе III-нитридов / С.С. // Materials Physics and Mechanics.– 2012. – № 14. – С. 78–86.</li> <li>6. Конспект лекцій з дисципліни «Світлодіодні технології» для студентів освітнього рівня «магістр», за спеціалізацією «Лазерна і оптоелектронна техніка» / Упоряд. Ю.П. Мачехін, О.С. Гнатенко, - Харків: ХНУРЕ, 2018 – 88с.</li> </ol>
16.	Розробник силябусу (посада, ПБ, ел. пошта)	О.С. Гнатенко, зав. кафедри ФОЕТ. E-mail: <a href="mailto:oleksandr.hnatenko@nure.ua">oleksandr.hnatenko@nure.ua</a>