

+

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА імені О.М. БЕКЕТОВА**
Факультет Електропостачання і освітлення міст



ЗАТВЕРДЖУЮ

Дека́н факультету ЕОМ

(Білецький І.В.)

(підпис)

(ПІБ)

« _____ » _____ 2020 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА КУРСОВОЇ РОБОТИ
ГАБАРИТНИЙ ТА СВІЛОТЕХНІЧНИЙ РОЗРАХУНОК ОПТИЧНОЇ
СИСТЕМИ**


вид дисципліни, шифр за ОП	<i>вибіркова, ВП 1.4</i>
семестр	<i>5</i>
кількість кредитів СКТС	<i>2</i>
форма підсумкового контролю	<i>Диф.залік</i>
мова викладання, навчання та оцінювання	<i>українська</i>
кафедра	<i>Світлотехніки і джерел світла</i>

для здобувачів вищої освіти:

рівень вищої освіти	<i>перший (бакалаврський)</i>
галузь знань	<i>14 Електрична інженерія</i>
спеціальність	<i>141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</i>
освітня програма	<i>Світлотехніка та дизайн світлового середовища</i>
форма навчання	<i>денна</i>

2020 – 2021 НАВЧАЛЬНИЙ РІК

Розробники:

Прізвище та ініціали	Посада	Науковий ступінь, вчене звання	Підпис
Поліщук В.М.	доцент	к.т.н., доцент	
Петченко Г.О.	професор	д.ф.-м.н., професор	

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри Світлотехніки і джерел світла

Протокол від «26»серпня 2020 року № 1

/ Завідувач кафедри  (Несєжмаков П.І.)
Підпис прізвище та ініціали

Робоча програма курсової роботи відповідає Освітній програмі:

Гарант освітньої програми*  (Суборова К.І.)
підпис прізвище та ініціали

1. Мета курсової роботи

Метою виконання даної курсової роботи є опанування студентами алгоритму розрахунку оптичної системи. У результаті виконання конкретної розрахунково-проектувальної роботи студенти мають набути навички габаритного і світло енергетичного розрахунку оптичних систем, коригуючих фільтрів і реакції приймача на світловий потік.

2. Міждисциплінарні зв'язки

Вивчення цієї дисципліни безпосередньо спирається на: Загальну фізику, Вищу математику, Основи світлотехніки, Основи метрології та електричних вимірювань, Фізичні основи джерел світла.

3. Результати навчання

Програмний результат навчання	Методи навчання	Форми оцінювання	Результати навчання за дисципліною
<p>ПН27 Уміння проведення пошуку та аналізу вихідних даних для розрахунку і проектування джерел оптичного випромінювання, світлових приладів, електронних схем і драйверів.</p> <p>ПН29 Ефективно опанувати сучасними тенденціями при проектуванні нових і модернізації існуючих джерел світла, світлових приладів, електронних схем і драйверів та забезпечувати підвищення ефективності, енергозбереження, довговічності та раціональної експлуатації джерел світла, світлових приладів, електронних схем і драйверів.</p> <p>ПН31 Проводити попереднє техніко-економічне</p>	<p>Лекційні заняття, лабораторні практикуми, виконання курсової роботи, самостійна робота, робота в Moodle/</p>	<p>Диф.залик</p>	<p>Знати принципи роботи, методи та методики вимірювання та розрахунку фотометричних величин і конструювання фотометричних приладів.</p> <p>Вміти користуватися фотометричними вимірювальними приладами, обирати засоби вимірювання, користуватися електровимірювальною апаратурою, правильно підключати засоби вимірювання, застосовувати фотометричні методи вимірювання світлотехнічних величин і параметрів, вміти використовувати фотометричні вимірювальні прилади.</p> <p>Проводити перевірку засобів вимірювання, виконувати розрахунки основних похибок вимірювання.</p>

обґрунтування проекту, виконувати розрахунок і проектування освітлювальної установки будівлі, систем зовнішнього освітлення, декоративно-художнього та освітлення рекламного призначення відповідно до технічного завдання з використанням засобів автоматизації проектування.			
--	--	--	--

4. Програма курсової роботи

ГАБАРИТНИЙ ТА СВІЛОТЕХНІЧНИЙ РОЗРАХУНОК ОПТИЧНОЇ СИСТЕМИ

Змістовий модуль 1. Світлоенергетичний розрахунок оптичної системи.

Змістовий модуль 2. Габаритний розрахунок оптичної системи.

5. Структура курсової роботи і розподіл часу

Змістові модулі	Кількість годин (самостійна робота)
МОДУЛЬ (семестр)	60
Змістовий модуль 1	20
Змістовий модуль 2	25
Підсумковий контроль	15

6. Методи контролю та порядок оцінювання результатів навчання

Методи поточного контролю:

1. Письмове тестування за змістовними модулями.
2. Тестування у віртуальному освітньому середовищі на платформі MOODLE.
3. Захист курсової роботи.

Структура курсової роботи і розподіл балів

Змістові модулі	Максимальна кількість балів
МОДУЛЬ (семестр)	100
Змістовий модуль 1	30
Змістовий модуль 2	30
Підсумковий контроль	40

Види завдань, засоби контролю і максимальна кількість балів

Види завдань та засоби контролю*	Розподіл балів*
Змістовий модуль 1	30
Вибір приймача випромінювання	15
Тест за теоретичним матеріалом	15
Змістовий модуль 2	30
Габаритний розрахунок оптичної системи	15
Тест за теоретичним матеріалом	15
Підсумковий контроль – публічний захист	40
Оформлення звіту згідно вимог	15
Ілюстративна частина	10
Захист роботи	15
ВСЬОГО ЗА МОДУЛЕМ	100

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену, диф. заліку	для заліку
90-100	відмінно	зараховано
82-89	добре	
74-81		
64-73		
60-63	задовільно	
35-59	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

**7. Матеріально-технічне та інформаційне забезпечення
Методичне забезпечення**

1. Поліщук В.М. Конспект лекцій з фотометрії. – ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, Харків, 2020.
2. Овчинников С.С., Поліщук В.М., Петченко Г.О. Габаритний та світлоенергетичний розрахунок оптичної системи. Методичні вказівки до курсової роботи з дисципліни "Фотометрія", – ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, Харків, 2018.

3. Поліщук В.М., Овчинников С.С., Петченко Г.О. Методичні вказівки до проведення лабораторних робіт та самостійної роботи студентів з дисципліни "ФОТОМЕТРИЯ–ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, Харків, 2011.

Рекомендована література та інформаційні ресурси

1. Назаренко Л. А. Основи радіометрії і фотометрії : монографія / Л. А. Назаренко, В. М. Сорокін. – Харків : ХНУМГ, 2014. – 351 с.
2. Иванов В. С. Основы оптической радиометрии / В. С. Иванов, Ю. М. Золотаревский, А. Ф. Котюк. – М. : Физматлит, 2003. - 544 с.
3. Меньшикова В. Л. Химический анализ в энергетике Кн.1 Фотометрия / В. Л. Меньшикова. – М. : Дом МЭИ, 2008. - 407 с.
4. Будак В. П. Визуализация распределения яркости в трехмерных сценах наблюдения / В. П. Будак. – М. : МЭИ, 2000. – 135 с.
5. Справочная книга по светотехнике. / Под ред. Ю. Б. Айзенберга. 3-е издание. – М. : Знак, 2006. – 972 с.

Обладнання, устаткування, програмні продукти

Вивчення курсу проводиться в спеціалізованій лабораторії з фотометрії, аудиторія 702 та 610 стк ХНУМГ ім. О.М. Бекетова.

Лабораторії обладнані :фотометричними лавами, спектральними приладами (призменними та дифракційними), спектрофотометрами , фотометром АФМ, інтегруючими фотометрами, гошіфотометром, пірометрами, яскравомірами, люксметрами, фотометром відбиття ФО-1, компараторами кольору, електровимірювальною апаратурою, досліджуваням зразками приймачів оптичного випромінювання, лампами порівняння сили світла, світлового потоку тощо.

Аркуш актуалізації

Робоча програма курсової роботи на 202_ -202_ навчальний рік переглянута та затверджена «Без змін»

РОБОЧА ПРОГРАМА КУРСОВОЇ РОБОТИ ГАБАРИТНИЙ ТА СВІЛЛОТЕХНІЧНИЙ РОЗРАХУНОК ОПТИЧНОЇ СИСТЕМИ

вид дисципліни, шифр за ОП	<i>вибіркова, ВП 1.4</i>
семестр	<i>5</i>
кількість кредитів СКТС	<i>2</i>
форма підсумкового контролю	<i>Диф.заяк</i>
мова викладання, навчання та оцінювання	<i>українська</i>
кафедра	<i>Світлотехніки і джерел світла</i>

для здобувачів вищої освіти:

рівень вищої освіти	<i>перший (бакалаврський)</i>
галузь знань	<i>14 Електрична інженерія</i>
спеціальність	<i>141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</i>
освітня програма	<i>Світловий дизайн середовища</i>
форма навчання	<i>денна</i>

Завідувач кафедри *Світлотехніки і джерел світла*
яка забезпечує викладання дисципліни

«___» _____ 202_ року _____ (_____)
підпис *прізвище та ініціали*

Гарант Освітньої програми

«___» _____ 202_ року _____ (_____)
Підпис *прізвище та ініціали*
