

Міністерство освіти і науки України
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ „ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ”

„ЗАТВЕРДЖЕНО”
Декан факультету КІТ

професор _____ Заполовський М.Й.
/підпис/ /прізвище, ініціали/

„_____” _____ 2014 р.

РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни **Оптика та світлотехніка**
/найменування дисципліни/

Підготовки **бакалавра** _____
/назва освітньо-кваліфікаційного рівня/

Напряму підготовки **6.050803 „Акустотехніка”**
/код і назва напряму підготовки/

Відповідальний лектор

доц. Усик В.В. _____
/прізвище, ініціали/

/підпис/

„_____” _____ 2014 р.

Розглянуто на засіданні кафедри

„Мультимедійних інформаційних технологій і систем”
„_____” _____ 2014 р.

Протокол № _____

Завідувач професор _____ С.М.Порошин
/прізвище, ініціали/

Харків 2014

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

«УЗГОДЖЕНО»	«УЗГОДЖЕНО»
_____ (найменування спеціальності)	_____ (найменування спеціальності)
” _____	” _____
_____ (підпис завідувача кафедри)	_____ (підпис завідувача кафедри)
”_____” _____ 20 р.	”_____” _____ 20 р.

ЛИСТ ПЕРЕЗАТВЕРДЖЕННЯ РОБОЧОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ

Дата засідання кафедри					
Номер протоколу					
Підпис завідувача кафедрою					
Підпис декана факультету					
Дата затвердження					

Розділ І. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

1.1. Розподіл навчального часу за семестрами і видами навчальних занять

Семестр	Загальний обсяг /годин/	З них		За видами навчальних занять /годин/							Індивідуальні завдання студентам				Термін практики	Контрольні заходи					Звітність	
		Аудиторні зан. /години/	Самостійні зан. студ. /годин/	Лекції	Лабораторні зан.	Практичні зан.	Семінари	Консультації	Самостійна робота під керівництвом викладача	Курсовий проект (робота)	ОДЗ	РГЗ	ІТР	Модульна контрольна робота №1		Модульна контрольна робота №2	Контрольна робота	Колоквіум	Залік	Екзамен		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
7	126	48	78	32	-	16	-	2	-				+			+	+					+
8	169	72	97	24	24	24		2								+	+					+
Усього	295	120	175	56	24	40		4					+			+	+					+

1.2. План вивчення навчальної дисципліни

Порядковий № зан.	Види навчальн. занять /Л; ЛЗ; ПЗ; С/	Кількість годин	Номери семестрів, найменування тем і питань кожного заняття. Завдання на самостійну роботу студентам	Потрібний рівень сформованості знань та умінь для кожного питання	Інформаційно-методичне забезпечення
1	2	3	4	5	6
		48	VII СЕМЕСТР		
			1 МОДУЛЬ (1,5 кредиту)		
		24	Тема 1: Оптичне випромінювання. Джерела, системи управління та світлові прилади		
1	Л №1	2	Ввідна лекція 1. Основні поняття і величини. 2. Приймачі енергії випромінювання, енергетична і світлова системи величин. 3. Характеристики світлового поля.	31, У1	1...4
2	Л №2	2	Нормування освітленості 1. Існуючі норми освітленості. 2. Порівняльні характеристики джерел світла.	31, У1	1...4
3	Л №3	2	Теплові джерела світла 1. Принцип дії теплових джерел світла. 2. Лампи розжарювання. 3. Галогенні лампи розжарювання. 4. Класифікація та позначення ламп розжарювання.	31, У1	1...4

1	2	3	4	5	6
4	ПЗ №1	2	База даних та світлотехнічні характеристики освітлювальних установок в DiaLux.	31, У1	1,2,3
5	Л №4	4	Газорозрядні джерела світла 1. Люмінесцентні лампи. принцип дії, конструкції. 2. Компактні люмінесцентні лампи. 3. Схеми включення газорозрядних джерел. 4. Класифікація та позначення ламп.	31, У1	1...4
6	Л №5	2	Металогалогенні та натрієві лампи 1. Пристрій та принцип дії металогалогенних ламп. 2. Пристрій та принцип дії натрієвих ламп. 3. Класифікація та позначення металогалогенних і натрієвих ламп.	31, У1	1...4
7	ПЗ №2	2	Створення моделі приміщення в DiaLux.	31, У1	1,2,3
8	Л №6	2	Безелектродні люмінесцентні лампи 1. Пристрій та принцип дії неонових ламп. 2. Пристрій та принцип дії ксенонових ламп. 3. Світлодіодні джерела світла. 4. Напівпровідникові джерела світла.		
9	Л №7	2	Пускорегулююча апаратура і системи управління освітленням. Світлотехнічні електроустановочні пристрої 1. Пускорегулююча апаратура . 2. Системи управління освітленням. 3. Патрони, клемні колодки, штепсельні з'єднувачі	31, У1	1...4

1	2	3	4	5	6
10	ПЗ №3	2	Розрахунок освітленості приміщення за- собами DiaLux.	31, У1	1,2,3
11	Л №8	2	Модульна контрольна робота №1	31, У1	1...4
			2 МОДУЛЬ (1,5 кредиту)		
		24	Тема 2: Світлотехнічні розрахунки і проекування освітлювальних устано- вок		
12	Л №9	2	Освітлювальні прилади (ОП) 1. Параметри ОП. 2. Класифікація ОП. 3. Пожаро- та вибухонебезпека ОП.	32, У2	1...4
13	Л №10	2	Світлотехнічні характеристики світи- льників 1. Способи завдання характеристик світи- льників. 2. Криві сили світла. 3. Аналітичний опис світлорозподілу. 4. Табличний спосіб представлення світло- розподілу.	32, У2	1...4
14	ПЗ №4	2	Визначення сили світла освітлюваль- ного пристрою по кривих сили світла та їх аналітичному опису.	32, У2	1,2,3
14	Л №11	2	Точковий метод розрахунку освітленос- ті при штучному освітленні 1. Розрахунок прямої складової. 2. Розрахунок відбитої складової. 3. Розрахунок освітленості від точкового випромінювача з симетричним та несиме- тричним світлорозподілом.	32, У2	1...4

1	2	3	4	5	6
16	ПЗ №5	2	Розрахунок освітленості робочої поверхні точковим методом від точкового випромінювача.	32, У2	1,2,3
17	Л №12	2	Розрахунок освітленості точковим методом від лінійного і прямокутного випромінювачів 1. Розрахунок освітленості від лінійного випромінювача з симетричним світлорозподілом. 2. Розрахунок освітленості від прямокутного випромінювача з рівномірним світлорозподілом.	32, У2	1...4
18	ПЗ №6	2	Розрахунок освітленості робочої поверхні точковим методом від лінійного випромінювача.	32, У2	1,2,3
19	ПЗ №7	2	Розрахунок освітленості робочої поверхні точковим методом від прямокутного випромінювача.	32, У2	1,2,3
20	Л №13	2	Приблизні методи розрахунку освітленості робочої поверхні та необхідної кількості освітлювальних приладів 1. Розрахунок освітлювальних установок методом коефіцієнта використання. 2. Розрахунок освітленості методом питомої потужності.	32, У2	1...4
21	ПЗ №8	2	Розрахунок освітленості приблизними методами.	32, У2	1,2,3
22	Л №14	2	Інженерний метод розрахунку якісних показників освітлювальних установок 1. Показники якості освітленості 2. Методики розрахунку	32, У2	1...4

1	2	3	4	5	6
23	Л №15	2	Модульна контрольна робота №2	32, У2	1...4
			Екзамен		

1.3. Інформаційно-методичне і матеріальне забезпечення

№№ пп	Назва підручників, навчальних посібників, методичних вказівок, каталог інформаційного і матеріального забезпечення	Де застосовується (№№ тем)
1	2	3
1	Справочная книга по светотехнике/ Пол ред. Ю.Б. Айзенберга. – М.: Знак, 2006.	Тема 1
2	Айзенберг Ю.Б. Световые приборы. М.: Энергия, – 1980.	Теми 1,2
3	Айзенберг Ю.Б. Основы конструирования световых приборов. М: Энергоатомиздат, –1996.	Тема 1
4.	Энергосбережение в освещении. Под ред. Ю.Б. Айзенберга. М.: Знак, –1999.	Теми 1,2
5.	Козлов В.Н. Технология производства световых приборов. М.; Энергоатомиздат, –1990.	Тема 2
6.	Тищенко Г.А. Осветительные установки. М.: Высшая школа, –1984.	Теми 1,2

**1.4. Розподіл викладачів за потоками, навчальними групами
на 2010/2011 навчальний рік**

Семестр	Вчене звання, ступінь, прізвище, ініціали викладача	Вид занять	№ потоків, навчальних груп
7	К.т.н. Усик В.В.	Всі види	КІТ-79
8	Окунєв Є.О.	Всі види	КІТ-79

2.Засоби для проведення поточного контролю

Коли проводяться (№ занять)	Варіанти і зміст модульних контрольних робіт (контрольних робіт)	Строки проведення (на якому тижні семестру)
1	2	3
Заняття № 11	Тема: Оптичне випромінювання. Джерела, системи управління та світлові прилади	6,7 тиждень
Заняття № 23	Тема: Світлотехнічні розрахунки і проектування освітлювальних установок	16,17 тиждень

План-графік проходження навчальної дисципліни

Місяць		вересень					жовтень				листопад				грудень				січень		
Номер тижня		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Курс 4	О	Л-1	Л-2, Л-3	ПЗ-1	Л-4, Л-4	Л-5	ПЗ-2, Л-6	Л-7	ПЗ-3, Л-8 М-1		Л-9, Л-10	ПЗ-4	Л-11, ПЗ-5	Л-12	ПЗ-6, ПЗ-7	Л-13	ПЗ-8, Л-14	Л-15 М-2		Е	

Л	– лекція
ПЗ	– практичне заняття
М	– модульна контрольна
	– ліквідація заборгованості
Е	– екзамен