

## Розділ I. 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
<b>7</b>	<b>122</b>	<b>48</b>	<b>24</b>	<b>32</b>	-	<b>16</b>	-	<b>2</b>	-				+			+	+					+
<b>Усього</b>	<b>122</b>	<b>48</b>	<b>24</b>	<b>32</b>		<b>16</b>		<b>2</b>					+			+	+					+

## 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	<b>VI СЕМЕСТР</b>		
			<b>1 МОДУЛЬ (1,5 кредиту)</b>		
		24	<b>Тема 1: Розрахунок та проектування акустичних систем</b>		
1	Л №1	2	<b>Ввідна лекція</b> 1. Механічна коливальна система 2. Електромеханічні перетворювачі енергії 3. Вимоги і норми до акустичних систем (АС)	31, У1	1...4
2	Л №2	2	<b>Випромінювання звуку</b> 1. Розрахунок стандартного звукового тиску гучномовця, що розвиває електродинамічна голівка гучномовця (ГГ) 2. Добротність ГГ 3. Частотна характеристика модуля повного електричного опору	31, У1	1...4
3	Л №3	2	<b>Розрахунок і проектування відкритого акустичного оформлення</b> 1. Особливості конструювання відкритого акустичного оформлення 2. Розрахунок відкритого акустичного	31, У1	1...4

1	2	3	4	5	6
			оформлення типу "екран" 3. Розрахунок відкритого акустичного оформлення типу "відкритий корпус"		
4	ЛЗ №1	2	<b>Розрахунок відкритого акустичного оформлення</b>	31, У1	1...4
5	Л №4	2	<b>Розрахунок і проектування закритого акустичного оформлення</b> 1. Вимоги до параметрів ГГ, що використовуються в закритому акустичному оформленні 2. Розрахунок добротності, резонансної частоти і стандартного звукового тиску закритої АС 3. Методи розрахунку об'єму закритого акустичного оформлення	31, У1	1...4
6	ЛЗ №2	2	<b>Розрахунок закритого акустичного оформлення</b>	31, У1	1...4
7	Л №5	2	<b>Розрахунок і проектування АС з фазоінвертором</b> 1. Особливості конструкторського виконання АС з фазоінвертором 2. Вимоги до параметрів ГГ 3. Методи розрахунку АС з фазоінвертором		
8	ЛЗ №3	2	<b>Розрахунок фазоінверсної системи</b>		
9	Л №6	2	<b>Акустичні системи з пасивним випромінювачем</b> 1. Особливості конструкторського виконання АС 2. Вимоги до ГГ 3. Методи розрахунку АС з пасивним випромінювачем		

1	2	3	4	5	6
10	Л №7	2	<b>Проектування акустичних систем з іншими типами акустичного оформлення</b> 1. Проектування АС типу "лабіринт" 2. Рупорні АС. Розрахунок параметрів рупора 3. АС з електромеханічним зворотним зв'язком		
11	ЛЗ №4	2	<b>Розрахунок рупорного акустичного оформлення та АС з пасивним випромінювачем</b>	31, У1	1...4
12	Л №8	2	<b>Виготовлення корпусів АС та конструювання АС заданої спрямованості</b> 1. Особливості виготовлення корпусів АС 2. Конструкторські методи розширення характеристик спрямованості. <b>Модульна контрольна робота №1</b>	31, У1	1...4
			<b>2 МОДУЛЬ (1,5 кредиту)</b>		
		24	<b>Тема 2: Синтез акустичних систем</b>		
13	Л №9	2	<b>Аналіз спотворень ГГ</b> 1. Амплітудно-частотні спотворення 2. Перехідні спотворення 3. Нелінійні спотворення	32, У2	2,4,5
14	ЛЗ №5	2	<b>Дослідження АС та її параметрів з пасивним фільтром, що розділяє</b>	32, У2	2,4,5
15	Л №10	2	<b>Фільтри, що розділяють</b> 1. Вплив фільтрів, що розділяють, на частотні характеристики АС 2. Передавальні функції НЧ і ВЧ каналів, повна передавальна функція фільтру, що розділяють	32, У2	2,4,5

1	2	3	4	5	6
16	Л №11	2	<b>Розрахунок пасивних фільтрів, що розділяють</b> 1. Розрахунок параметрів фільтру-прототипу 2. Синтез оптимальних фільтрів, що розділяють	32, У2	2,4,5
17	Л №12	2	<b>Передавальних функцій акустичних систем різного типу</b> 1. Передавальна функція та характеристики АС в області НЧ 2. Передавальна функція та характеристики АС типу "закритий корпус" 3. Передавальна функція та характеристики АС з фазоінвертором 4. Передавальна функція та характеристики АС з пасивним випромінювачем	32, У2	2,4,5
18	ЛЗ №6	2	<b>Дослідження АС закритого типу та її параметрів</b>	32, У2	2,4,5
19	Л №13	2	<b>Аналіз акустичних систем закритого типу</b> 1. Нормована передавальна функція 2. Оцінка впливу втрат акустичної потужності в корпусі АС 3. Вплив звукопоглинальних матеріалів на характеристики і параметри АС	32, У2	2,4,5
20	ЛЗ №7	2	<b>Дослідження АС з амплітудним коректором</b>	32, У2	2,4,5
21	Л №14	2	<b>Аналіз АС з фільтрами, що коригують, ВЧ</b> 1. Передавальні функції 3 і 4 порядку для закритої АС з активним фільтром ВЧ 2. Передавальні функції закритої АС з амплітудними коректорами	32, У2	2,4,5

1	2	3	4	5	6
22	Л №15	2	<b>Фазоінверсні системи з фільтром верхніх частот, що коригує</b> 1. Передавальна функція фазоінверсної системи 2. Порівняльний аналіз частотних характеристик закритої АС і фазоінверсної АС	32, У2	2,4,5
23	ЛЗ №8	2	<b>Дослідження АС та її параметрів з фазоінвертором</b>	32, У2	2,4,5
24	Л №16	2	<b>Завдання синтезу оптимальних параметрів АС</b> 1. Системних підхід до конструювання НЧ оформлення 2. Визначення вектору параметрів АС. Вибір цільової функції та її оптимізація <b>Модульна контрольна робота №2</b>	32, У2	2,4,5
			<b>Екзамен</b>		

### 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.	И. Алдошина. Электроакустика и звуковое вещание. Горячая линия-Телеком.-2006.	Тема 1
2.	И. Алдошина, Р. Приттс. Музыкальная акустика (учебник для вузов). Композитор-Санкт-Петербург,- 2006	Теми 1,2
3.	Электродинамические громкоговорители / И. А. Алдошина. М.: Радио и связь,- 1989	Тема 1
4.	Алдошина И.А., Бревдо В.Б., Веселов Г.Н. Бытовая электроакустическая аппаратура. КУБК-а, - 1996.	Теми 1,2
5.	Высококачественные акустические системы и излучатели / И. А. Алдошина, А. П. Войшвилло. М.: Радио и связь,- 1985.	Тема 2