

Заступник директора ІнМТ з НМР _____ О. В. Петров

РОБОЧИЙ ПЛАН

дисципліни Деталі машин

Інститут ІнМТ
 Спеціальність 6.050504
 Кафедра МРВ та ОАВ
 Курс, група 2; 13В
 Семестр 5
 Навчальний рік 2014/2015

Загальна кількість годин 126/3,5 кр.
 з них:
 Лекцій 40
 Практичних (семін.) занять 16
 Лабораторних занять 16
 Курсове проектування 36/1
 аудиторна (інд. заняття) -
 Самостійна робота:
 позааудиторна 54 (у тому числі 36г. курс. пр.)

залік	+
іспит	-

1.Графік навчального процесу

Види занять та заходів		Навчальні тижні																Примітка
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Аудиторні (годин за розкладом)	Лекції 40	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	40
	Практ. (сем.) заняття 16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
	Лабораторні заняття 16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
	Курсове проектування																	
	СРС(інд.заняття)																	
КМС	Контрольні заходи								кр.км								кр.км	
	Модулі	М1								М2								
СРС (позааудиторна)																		
Курсові проекти, курсові роботи	графік					Ар1				Ар2			Зап		Ар3		Зах	
	години 36	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36
Розрахунко-графічні завдання	графік																	
	години																	
<u>Вивчення теорет. матеріалу, викон. дом. завд., підготов. до практ. лабор. контр.робіт, колоквиумів тощо</u>	графік виконання																	
	години 16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
Консультації з теор. курсу _____		З А Г Р А Ф І К О М К А Ф Е Д Р И																
Експерсії																		
Перегляд тем. фільмів																		
Навч. навант. студентів	Аудиторне 72	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	72
	Позааудит. 54	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	54
	Загальне 126	10	10	9	9	9	9	8	8	7	7	7	7	7	7	7	5	126

Загальний обсяг навантаження студентів затверджено на засіданні кафедри " ____ " _____ 201__ року

Протокол № _____

Зав. кафедрою _____

2 ПЛАН ТА ЗМІСТ ОСНОВНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАХОДІВ (з обов'язковим посиланням на літературу у графах 2, 7, 9)

Нав. тиж.	Лекції		Практичні (семінарські) та лабораторні заняття		ТЗН	СРС		Тематика та короткий зміст розрахунково-графічних завдань, контрольних робіт тощо
	порядковий номер та короткий зміст	Годин	порядковий номер та короткий зміст	годин		короткий зміст	годин	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Модуль 1 1...3) Організація вивчення дисципліни за КМС. Вступ Загальні питання конструювання машин, вузлів та деталей машин. Основні терміни та визначення. Види та комплекти конструкторських документів. [4...9].	3	Модуль 1 1) Лаб. р. Вступний (первинний) інструктаж з охорони праці та безпеки життєдіяльності. Дослідження конструкції зубчастого циліндричного редуктора (ескізи загального вигляду, кінематична схема).	2	Муфти приводів"	Умовні графічні позначення елементів в схемах механічних приводів [15].	2	
2	4...9) Стадії розробки виробу. З'єднання в конструкціях виробів. Нероз'ємні з'єднання. Зварні з'єднання. Види зварних з'єднань. Умовні зображення та позначення зварних з'єднань на кресленнях. Розрахунок зварних з'єднань [4...9].	5	1) Пр. з. Вступний (первинний) інструктаж з охорони праці та безпеки життєдіяльності. Використання умовних графічних позначень на кінематичних схемах механічних приводів. Правила складання кінематичних схем.	2		Правила складання кінематичних схем механічних приводів [14, 15].	2	
3			2) Лаб. р. Дослідження конструкції зубчастого циліндричного редуктора (ескізи корпусних деталей).	2		Електродвигуни. Розрахунок вхідної потужності двигуна механічного приводу. Вибір електродвигуна.	1	
4	10...18) Розрахунки зварних швів. Стовпкові шви. Шви зварних з'єднань внапуск. Розрахунки кутових швів (поперечний, фланговий, комбінований). Розрахунки таврових зварних з'єднань. Рекомендації до застосування зварних з'єднань. Роз'ємні з'єднання. Нарізні з'єднання. Основні параметри кріпильних різь. Використання кріпильних деталей в конструкціях виробів машинобудування. Розрахунки болтових з'єднань. [1,2].	7	2) Пр. з. Складання кінематичних схем механічних приводів. Передаточні відношення та передаточні числа механічних передач. Розрахунок загального передаточного числа у напрямку передачі руху приводу та розподіл цього числа по передачах типових приводів.	2		Розрахунок зубчастих циліндричних передач в механічних приводах [1, 3...10].	1	
5			3) Лаб. р. Дослідження конструкції зубчастого циліндричного редуктора (ескізи складальних одиниць, специфікації).	2			1	
6			3) Пр. з. Визначення вхідної потужності та вибір електродвигуна механічного приводу.	3			1	
7	19...24) Розрахунок болтових клемових з'єднань. Розрахунок гвинтів стяжних пристроїв. Розрахунок болтів з позакентровим навантаженням розтягу та болтів з нахилоною поверхнею упору торця гайки чи головки болта. Розрахунок герметичних болтових з'єднань. Розрахунок болтових з'єднань при змінних навантаженнях. Розрахунок витків різі болтів та шпильок. Допустимі моменти затягування різі кріпильних деталей. [1...11].	5	4) Лаб. р. Дослідження конструкції зубчастого циліндричного редуктора (ескізи складального креслення редуктора, та його специфікація).	2		Розрахунок конічних зубчастих передач [1, 3...10].	1	
8			4) Пр. з. Розрахунки зубчастих циліндричних передач	2			1	Контрольна робота за темами лекцій та СРС 1-8 навчальних тижнів
9	Модуль 2 25...27) Основи теорії механізмів в конструюванні. Основні поняття та визначення. Кінематичні пари та їх класифікація. Умовні графічні зображення кінематичних пар. [1...11].	3	Модуль 2 5) Лаб. р. Дослідження конструкції зубчастого конічного редуктора (ескізи загального виду, корпусних деталей, кінематична схема, ескізи складальних одиниць).	2		Розрахунок черв'ячних передач [1, 3...10].	1	
10	28...36) Основи теорії зачеплень. Геометричні елементи зубчастих коліс. Основні розміри зубчастих коліс, в яких ділительні кола співпадають з початковими. Геометрія евольвентного профілю. Основні методи обробки евольвентних профілів зубців коліс. Кінематичні розрахунки механічних приводів та вибір електродвигуна. Пасові передачі в механічних приводах. [3...11].	7	5) Пр. з. Розрахунки зубчастих конічних передач.	2		Розрахунок ланцюгових передач [1, 3...10].	1	
11			6) Лаб. р. Дослідження конструкції зубчастого конічного редуктора (специфікації скальних одиниць, ескізи складального креслення редуктора та його специфікація).	2			1	
12			6) Пр. з. Розрахунки черв'ячних передач.	3		Пасові передачі в механічних приводах [1, 3...10].	1	
13	37...45) Фрикційні передачі (ФП) в механічних приводах. Основні характеристики ФП. Загальні рекомендації конструювання ФП. Матеріали деталей ФП. Основні типи ФП. Кінематичні та розрахунки на міцність ФП. Втрати на тертя та розрахунок натискних механізмів ФП. Шпонкові з'єднання. Призматичні шпонки. Сегментні шпонки. Циліндричні шпонки. Торцьові призматичні шпонки. Клинові шпонки. З'єднання тангенційними шпонками. [3...11].	7	7) Лаб. р. Дослідження конструкції черв'ячного редуктора (ескізи креслення загального виду, складальних одиниць, специфікації скальних одиниць, ескізи складального креслення редуктора та його специфікація).	2		Розрахунок пасових передач [1, 3...10].	1	
14			7) Пр. з. Розрахунки ланцюгових передач. Розрахунки валів, шпонкових та шліцьових з'єднань.	2		Шпонкові з'єднання на валах механічних приводів та їх розрахунок [1, 3...10].	1	
15			8) Лаб. р. Профілювання зубців евольвентних зубчастих коліс та визначення їх параметрів.	2		Вибір підшипників для валів механічних приводів [1, 3...10].	1	
16	46...48) Шліцьові з'єднання (ШЗ). Прямобічні ШЗ. Умовні позначення розмірів прямобічних ШЗ на кресленнях. Евольвентні ШЗ. ШЗ трикутного профілю. [3...9].	3						Контрольна робота за темами лекцій та СРС 9-16 навчальних тижнів
	Усього:	40	Усього практичних занять: Усього лабораторних занять:	16 16		Усього СРС:	18	ТД=100 (бал.) ТМ1=50 (бал.) ТМ1=50 (бал.) Допуск = 35 (бал.)

3. ПРИЗВИЩА ВИКЛАДАЧІВ, ЯКІ ПРОВОДЯТЬ ЗАНЯТТЯ, КЕРУЮТЬ КУРСОВИМ ПРОЕКТУВАННЯМ ТА РГЗ

Потік	Група	Лекції	Практичні заняття (семінари)	Лабораторні заняття	Курсовий проект	РГЗ
1	13В	ст. в. Манжілевський О.Д.	ст. в. Манжілевський О.Д.	асист. Міськов В. П.	ст. в. Манжілевський О.Д.	ст. в. Манжілевський О.Д.

4. ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя, – М.: Машиностроение, 2010, в 3 т.
2. Бажанов В.Д. и др. Расчет конструкций на тепловые взаимодействия. – М.: Высшая школа. 2000.
3. Гохфельд Д.А. Несущая способность конструкций в условиях теплосмен. – М.: Машиностроение, 2008.
4. Киркач Н. Ф., Баласанян Р.Н. Расчет и проектирование деталей машин: Учебн. Пособие, 3-е изд., перераб. и доп. – Харьков: узд-во «Основа» при ХТУ, 1991, в 2-х кн. 1 кн. – 136 с.; 2 кн. – 142 с
5. Мархель І. І. Деталі машин: Навч. посібник. – К.: Алерта, 2005. – 368 с.
6. Методичні вказівки до оформлення курсових проектів (робіт) для студентів всіх спеціальностей / Уклад. Г.Д. Лисенко, А.Г. Буда, Р.Р. Обертюх, – Вінниця: ВНТУ, 2006. – 58 с.
7. Мягков В.Д. Допуски и посадки. – Л.: Машиностроение, 2005, в 2 т.
8. Павлице В.Т. Основы конструирования та розрахунок деталей машин. – Л.: Афіша, 2004. – 578 с.
9. Решетов Д. Н. Деталі машин. Учебн. – М.: Машиностроение, 1989. – 496 с.
10. Сторожев В. П. Механические передачи: – К.: Алерта, 2005. – 783 с.
11. Ханзен Ф. Основы общей методики конструирования. Пер. с нем. – Л.: Машиностроение, 2000.
12. Чернин И.М. Кузьмин А.В., Ицкович Г.М. Расчеты деталей машин. Минск, Вышейш. школа. 1974. 592 с.

Примітка: Робочий план складається у 2-х примірниках і подається до відповідного деканату не пізніше, ніж за місяць до початку семестру.

ВИКЛАДАЧІ _____ Манжілевський О.Д.
 _____ Міськов В. П.

Зав. кафедрою _____ Іскович-Лотоцький Р. Д.

Організація вивчення дисципліни «Деталі машин» за КМС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для диференційованого заліку
90 – 100	A	відмінно
82 – 89	B	добре
74 – 81	C	
64 – 73	D	задовільно
60 – 63	E	
35 – 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0 – 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисциплін

Організація виконання курсового проекту дисципліни «Деталі машин» за КМС

Пояснювальна записка	Графічна частина	Захист проекту	Сума
30	40	30	100

Оцінювання знань, умінь та навичок студентів з окремих видів робіт та в цілому по модулях

№	Види робіт	Модуль		Сума
		I	II	
1	Виконання та захист лабораторних робіт	20	20	40
2	Виконання самостійної роботи	25	25	50
3	Відвідування занять та активна участь в практичних заняттях	5	5	10
4	Всього	50	50	100