Київський національний університет
імені Тараса Шевченка

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан факультету _____ І. О. Парасюк

25 червня 2004 року

Р О Б О Ч А П Р О Г Р А М А

з дисципліни «Диференціальна геометрія та тензорний аналіз»

Факультет	механіко-математичний
Спеціальність	механіка
Кафедра	геометрії
Курс	2
Група	механіка
Семестр	1
Навчальний рік	2004–2005

Загальна кількість годин	96
з них:	
Лекцій	—
Практичних занять	72
Лабораторних занять	—
Семінарських занять	—
Курсове проектування	—
Самостійна робота	10
Залік	—
Іспит	—

1. Графік навчального процесу

		Навчальні тижні																	
ВИДИ ЗАНЯТЬ (аудиторні) (годин)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Лекції		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Практичні заняття		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Лабораторні заняття		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Семінарські колоквіуми		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Контрольні роботи		—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	6	—	—
Комп’ютерне навчання		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Атестація		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Самостійна робота		10																	
Курсові проекти Курсові роботи	Графік виконання	—																	
Розрахунково-графічні вправи		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Вивчення лекційного матеріалу Виконання домашніх завдань	Графік виконання																		
Підготовка до практичних занять, контрольних робіт																			
Консультації Екскурсії Перегляд кіно	Фільм	2																	
Навчальне навантаження студентів	Аудиторне Позааудиторне																		
Загальний обсяг навантаження студентів																			

2. Робоча програма

№ лекції	Короткий зміст лекційного матеріалу	Кількість годин	Виконання (підпис)

№ заняття	Короткий зміст практичних, лабораторних та семінарських занять	Кількість годин	Виконання (підпис)
1	Вектор-функція скалярного аргументу	4	
2	Крива. Способи задання кривої. Параметризація. Довжина дуги	4	
3	Тригранник Серре-Френе	4	
4	Кривина і скрут. Рівняння Серре-Френе. Натуральні рівняння кривої	4	
5	Особливі точки. Обвідна сім'ї кривих. Дискримінантна крива	4	
6	Поверхня. Способи задання. Дотична площина і нормаль	4	
7	Перша квадратична форма поверхні	4	
8	Друга квадратична форма поверхні	4	
9	Лінії на поверхні	4	
10	Контрольна робота №1	4	
11	Топологія. Топологічний простір. База топології	4	
12	Зв'язність. Неперервні відображення. Гомеоморфізм	4	
13	Топологічний добуток. Аксіоми відокремлюваності	4	
14	Компактні простори	4	
15	Сепарабельні простори	4	
16	Контрольна робота №2	4	
17	Операції з тензорами	4	
18	Тензори в теорії поверхонь	4	

Курсові проекти, розрахунково-графічні вправи, домашнє завдання та контрольні роботи	Література (із зазначенням сторінок)
Контрольні роботи	
1. Теорія крвих та теорія поверхонь	[1, 3, 5]
2. Топологія	[1, 2, 4]
Самостійна робота	
1. Локально компактні топологічні простори	
2. Топологічні групи	
3. Гомотопні відображення	
4. Фундаментальна група	
5. Дотичне розшарування	

Прізвища викладачів, які ведуть заняття

Потік	Група	Лекції	Практичні заняття (семінари)	Лабораторні роботи	Курсовий проект (робота)	Науково-дослідна робота студентів
мех	мех		ас. В. М. Бабич			

Перелік рекомендованої літератури

1. Дифференциальная геометрия, топология, тензорный анализ: Сб. задач / Н. И. Кованцов, Г. М. Зражевская, В. Г. Кочаровский, В. И. Михайловский. — К.: Выща шк., 1989.
2. Ю. Г. Борисович, Н. М. Близняков, Я. А. Израилевич, Т. Н. Фоменко. Введение в топологию. — М.: Высш. школа, 1980.
3. О. А. Борисенко. Диференціальна геометрія і топологія. Харків: Основа, 1995.
4. А. С. Мищенко, А. Т. Фоменко. Курс дифференциальной геометрии и топологии. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1980.
5. П. К. Рашевский. Курс дифференциальной геометрии. — М., 1956.

Примітка. Робоча програма складається в 2-х примірниках і подається до відповідного деканату; на осінній семестр — не пізніше 15 червня; на весняний семестр — не пізніше 15 грудня.

Затверджено на засіданні кафедри геометрії, протокол №11 від 25 червня 2004 року.

Укладачі програми:

_____ ас. В. М. Бабич

_____

Викладачі:

_____ ас. В. М. Бабич

_____

_____

_____

_____

Завідувач кафедри

_____ проф. В. В. Кириченко