

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

СЕРІЯ «ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ З ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ»

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ДО ПРОВЕДЕННЯ**
практичних занять з вищої математики за темою
«ФУНКЦІЇ ДЕКІЛЬКОХ ЗМІННИХ»

Харків 2016

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

СЕРІЯ «ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ З ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ»

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ДО ПРОВЕДЕННЯ
практичних занять з вищої математики за темою
«ФУНКЦІЇ ДЕКІЛЬКОХ ЗМІННИХ»**

для студентів усіх спеціальностей
факультетів МТ, МБ, ЕМБ, Е, АП, КІТ, ТОР, ТНР.

Затверджено
редакційною-видавничою
радою університету,
протокол № 1 від 03.02.2016.

Харків
НТУ «ХП»
2016

Методичні вказівки до проведення практичних занять за темою «Функції декількох змінних» для студентів усіх спеціальностей факультетів МТ, МБ, ЕМБ, Е, АП, КІТ, ТОР, ТНР / уклад. І. А. Токмакова. - Х. : НТУ «ХП», 2015. - 34 с.

Укладач І. А. Токмакова

Рецензент проф. Чікіна Н. А.

Кафедра вищої математики

ЗМІСТ

Вступ.....	3
Практичне заняття 1. Функція декількох змінних. Функція двох змінних. Область визначення. Границя функції двох змінних. Частинні похідні функції двох змінних.....	4
Практичне заняття 2. Повний диференціал. Диференціювання складних функцій і функцій, що задані неявно.....	11
Практичне заняття 3. Дотична площина та нормаль до поверхні. Частинні похідні та диференціали вищих порядків функції двох змінних.....	15
Практичне заняття 4. Екстремум функції двох змінних. Умовний екстремум.....	18
Практичне заняття 5. Найбільше і найменше значення функції двох змінних. Скалярні поля. Похідна за напрямком. Градієнт.....	22
Модульна контрольна робота.....	26
Довідковий матеріал.....	28
Список літератури.....	30