



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний авіаційний університет

КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ТРАНСПОРТНОМУ БУДІВНИЦТВІ

**Методичні рекомендації до виконання
курсової роботи
для студентів напряму підготовки
6.060101 «Будівництво»**

**VIVERE!
VINCERE!
CREARE!**

Київ 2013

УДК 004:624:656:(0.765)
ББК Ж 740 с 51 р
К 637

Укладачі: *М. С. Барабаш, Т. В. Тугай*

Рецензент *Ю. О. Дорошенко* — д-р техн. наук, проф.
(Національний авіаційний університет)

Затверджено на засіданні методично-редакційної ради Національного авіаційного університету (протокол № 5/13 від 13.06.2013 р.).

Комп'ютерні технології у транспортному будівництві :
К 637 Методичні рекомендації до виконання курсової роботи / уклад.:
М. С. Барабаш, Т. В. Тугай. — К. : НАУ, 2013. — 88 с.

Містять основні практичні відомості, хід виконання та завдання для виконання курсової роботи, запитання для самоперевірки з курсу «Комп'ютерні технології у транспортному будівництві».

Для студентів спеціальності 7/8.06010101 «Промислове і цивільне будівництво» та інших спеціальностей напряму 6.060101 «Будівництво» вищих технічних закладів освіти.



ЗМІСТ

ВСТУП	5
Приклад створення та розрахунку моделі багатоповерхового будинку з безригельним каркасом в програмних комплексах «САПФИР» і «ЛИРА-САПР» та проектування монолітної залізобетонної плити в підсистемі «САПФИР-ЖБК».....	7
Етап 1. Створення нового проекту та налаштування його властивостей	9
Етап 2. Створення будівлі, поверху	10
Етап 3. Створення координаційних осей	11
Етап 4. Створення колон.....	12
Етап 5. Створення стін.....	15
Етап 6. Задання дверного отвору	16
Етап 7. Створення і редагування плити перекриття	17
Етап 8. Копіювання поверхів	20
Етап 9. Моделювання пандуса	24
Етап 10. Моделювання процесу зведення конструкції (монтаж).....	27
Етап 11. Створення завантажень і призначення навантажень	30
Етап 12. Створення скінченно-елементної моделі в режимі «САПФИР-КОНСТРУКЦІЙ»	36
Етап 13. Імпорт розрахункової схеми в ПК ЛИРА-САПР	41
Етап 14. Задання варіантів конструювання	41
Етап 15. Задання параметрів матеріалів елементам схеми	42

Етап 16. Узгодження місцевих осей пластинчастих елементів	48
Етап 17. Задання параметрів пружної основи	49
Етап 18. Задання граничних умов.....	50
Етап 19. Редагування монтажної таблиці	52
Етап 20. Повний розрахунок схеми.....	53
Етап 21. Перегляд і аналіз результатів статичного розрахунку.....	54
Етап 22. Перегляд і аналіз результатів конструювання.....	56
Етап 23. Експорт результатів армування плит перекриттів у «САПФІР»	58
Етап 24. Імпорт результатів розрахунку арматури в систему «САПФІР-ЖБК».....	59
Етап 25. Розташування на схемі ділянок додаткового армування.....	62
Етап 26. Формування специфікацій арматури і аркуша креслення.....	65
МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ	68
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	87

Навчальне видання

КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ТРАНСПОРТНОМУ БУДІВНИЦТВІ

Методичні рекомендації до виконання курсової роботи
для студентів напряму підготовки 6.060101
«Будівництво»

Укладачі:
БАРАБАШ Марія Сергіївна
ТУГАЙ Тетяна Володимирівна

Редактор *Р. М. Шульженко*
Технічний редактор *А. І. Лавринович*
Комп'ютерна верстка *Л. Т. Колодіної*

Підп. до друку 14.11.13. Формат 60×84/16. Папір офс.
Офс. друк. Ум. друк. арк. 5,11. Обл.-вид. арк. 5,5.
Тираж 100 прим. Замовлення № 207-1.

Видавець і виготівник
Національний авіаційний університет
03680, Київ-58, проспект Космонавта Комарова, 1.

Свідчення про внесення до Державного реєстру ДК № 977 від 05.07.2002