

ЗМІСТ

	Вступ	7
	Розділ 1. «BIM» Технологія будівельно-інформаційного моделювання	15
1.1	Технологія будівельно-інформаційного моделювання	16
1.2	Хронологія виникнення та розвитку будівельного інформаційного моделювання. Концепція елементів ООП у BIM	20
1.3	Базові концепції BIM: LOD, n-D виміри, єдиний формат IFC	25
1.4	BIMeInitiative. Особливості впровадження BIM у організаціях та професія BIM менеджера	30
	<i>Запитання та завдання для самоконтролю</i>	34
	<i>Список використаних джерел</i>	34
	Розділ 2. ПК ЛІРА-САПР	36
2.1	Структура та призначення програми	36
2.2	Історія виникнення, автори	37
2.3	Приклад задач, які розв'язуються	37
2.3.1	Загальна схема функціонування ПК ЛІРА – САПР	37
2.3.2	Загальна схема функціонування САПФІР	41
2.3.3	Основні інструменти САПФІР	49
2.4	Приклад вправи	53
	<i>Запитання та завдання для самоконтролю</i>	67
	<i>Список використаних джерел</i>	67
	Розділ 3. ALLPLAN	69
3.1	Функція та призначення програми	69
3.2	Історія виникнення, автори	70
3.3	Приклад задач, які розв'язуються	70
3.4	Проект в Allplan	81
	<i>Запитання та завдання для самоконтролю</i>	98
	<i>Список використаних джерел</i>	99
	Розділ 4. ARCHICAD	100
4.1	Програмне забезпечення в архітектурній діяльності	100
4.2	Виникнення ARCHICAD та основні етапи його розвитку	100
4.3	Основні особливості програмного забезпечення, головні переваги та недоліки	102
4.4	Основний інструментарій та функціонал програми ARCHICAD. Налаштування робочого середовища	106
4.5	Засоби 3D-моделювання	109
4.6	Засоби розробки документації	111
4.7	Засоби отримання специфікацій і кошторисних розрахунків	114
4.8	Засоби візуалізації об'єктів	115
4.9	Інтерактивна демонстрація архітектурних 3D-проектів з BIMxViewer	118
4.10	Засоби верстки та публікації результатів	118
4.11	Гармонійне «зелене» проектування архітектурних об'єктів з EcoDesigner	120
4.12	Технології взаємодії при розробці проектів з ArchiCAD. Інтероперабельність	121
4.13	Бібліотека ArchiCAD та її параметричні складові	123
4.14	Інтеграція ArchiCAD і технології САМ в будівництві	125
4.15	BIM - основа реалізації автоматичного документування в ArchiCAD	127

4.16	MEP Modeler - інженерні мережі у віртуальній будівлі ArchiCAD	129
	<i>Запитання та завдання для самоконтролю</i>	129
	<i>Список використаних джерел</i>	130
	Розділ 5. REVIT	131
5.1	Функції та призначення програми	132
5.2	Історія виникнення, автори	132
5.3	Задачі, що розв'язуються	134
5.4	Приклад завдання.	143
5.5	Приклади використання Autodesk Revit в проектуванні	153
	<i>Запитання та завдання для самоконтролю</i>	154
	<i>Список використаних джерел</i>	154
	Розділ 6. AutoCAD	156
6.1	Історія розвитку	157
6.2	Основи роботи в програмі AutoCAD	158
6.3	Способи побудов	160
6.4	Створення двовимірних об'єктів	162
6.5	Редагування двовимірних об'єктів	166
6.6	Приклад побудови фрагмента архітектурного об'єкту «Прямий каблучок»	168
6.7	Створення тривимірних об'єктів	169
6.8	Редагування тривимірних об'єктів	173
6.9	Приклад створення плану приміщення	174
6.10	Приклад створення тривимірної моделі приміщення	176
6.11	Візуалізація тривимірної сцени	177
6.12	Хмара точок	182
6.13	Підтримка 3D-друку	183
	<i>Запитання та завдання для самоконтролю</i>	183
	<i>Список використаних джерел</i>	183
	Розділ 7. 3D Studio Max	184
7.1	Функція та призначення програми	184
7.2	Історія виникнення та автори програми	185
7.3	Основні особливості 3D-Studio Max	186
7.4	Формати збереження тривимірних моделей	187
7.5	Об'єктно орієнтована поведінка та поняття об'єкту в 3D StudioMax	188
7.6	Параметричні об'єкти	189
7.7	Складені об'єкти	190
7.8	Підпорядковані об'єкти	191
7.9	Потокова схема об'єкту (Object Data flow)	191
7.10	Принципи змінення об'єкту	192
7.11	Принципи клонування об'єктів	193
7.12	Поняття ієрархії. Ієрархія сцени	193
7.13	Принципи анімації в 3DS MAX	194
7.14	Принципи розширення завдяки елементам, що підключаються	196
7.15	Архітектура та дизайн інтер'єру як сфера використання 3DS Max	196
	<i>Запитання та завдання для самоконтролю</i>	196
	<i>Список використаних джерел</i>	196
	Розділ 8. SketchUp	198
8.1	Загальні особливості роботи у SketchUp	199

8.2	Особливості роботи у SketchUp на різних стадіях архітектурного проектування....	201
8.2.1	SketchUp для роботи із ландшафтом	202
8.2.2	SketchUp для роботи над ескізом	203
8.2.3	SketchUp для роботи над проектом	205
8.2.4	SketchUp для робочого проекту	208
	<i>Запитання та завдання для самоконтролю</i>	210
	<i>Список використаних джерел</i>	211
	Розділ 9. AdobePhotoshop	212
9.1	Загальні відомості	212
9.2	Історія створення	213
9.3	Формати файлів	214
9.4	Кольорові моделі	214
9.5	Використання в архітектурному проектуванні	215
9.6	Взаємодія з іншими програмами	224
	<i>Запитання та завдання для самоконтролю</i>	225
	<i>Список використаних джерел</i>	226
	Розділ 10. CorelDraw	227
10.1	Загальні відомості	227
10.2	Історія створення	228
10.3	Основні функції	228
10.4	Основні компоненти	229
10.5	Формати файлів	229
10.6	Використання CorelDraw в архітектурному проектуванні	229
10.7	Взаємодія з іншими програмами	234
10.8	Нове у CorelDraw	235
	<i>Запитання та завдання для самоконтролю</i>	235
	<i>Список використаних джерел</i>	235
	Розділ 11. WOODY	236
11.1	Система комп'ютерного дизайну корпусних меблів	236
11.2	Основна частина	237
11.3	Моделювання комп'ютерного столу	254
	<i>Запитання та завдання для самоконтролю</i>	260
	<i>Список використаних джерел</i>	260
	Розділ 12. RHINOCEROS	261
12.1	Історія виникнення, розвиток (від вузько спрямованого софту з проектуванням яхт до архітектурної заміни 3ds max)	261
12.2	NURBS підхід, файлові формати, точність прив'язок	261
12.3	Мультиплатформеність [win + mac + ios], відкритість	262
12.4	Поява Rhino в КНУБА/КІТА	263
12.4.1	Точність прив'язок та NURBS підхід	263
12.4.2	Rhinoscript: панелізація поверхні та фрактали	264
12.4.3	Параметричне нодове проектування в Grasshopper	265
12.5	Ціноутворення	266
12.6	Плагіни, відкритість	266
12.7	Grasshopper / програмування. Теселяція / панелізація	267
12.8	Реновація вагонного депо Київ Пасажирський	268
12.9	Павільйон України на ЕКСПО 2015	269

12.10	поMad. Архітектурна система поведінкової збірки	270
12.11	Автоматизоване виготовлення, взаємодія	271
	<i>Запитання та завдання для самоконтролю</i>	274
	<i>Список використаних джерел</i>	274
	Розділ 13. Мультимедійні Презентації	275
13.1	Визначення	275
13.2	Переваги мультимедійної презентації	275
13.3	Класифікація мультимедійних презентацій за призначенням, напрямом, змістом	276
13.4	Класифікація за використанням мультимедійного ресурсу	277
13.5	Планування презентації	278
13.6	Основні етапи створення мультимедіа-презентації	279
13.7	Особливості сприйняття наочних засобів	280
13.8	Класифікація презентацій з позиції режиму їхньої демонстрації	283
13.9	Програмні засоби створення, зберігання, передачі та демонстрації мультимедіа-презентації (історія, функціонал)	284
	<i>Запитання та завдання для самоконтролю</i>	293
	<i>Список використаних джерел</i>	294
	Розділ 14. ГІС (Геоінформаційні системи)	295
14.1	Визначення та особливості ГІС	295
14.2	Історія виникнення і розвитку геоінформаційних систем	295
14.3	Опис ГІС найуживаніших в архітектурі	297
14.4	Аналіз містобудівної ситуації	298
14.5	Передпроектні роботи	298
14.6	Детальний огляд ГІС «Генеральний план Києва 2020»	304
14.7	Детальний огляд МІАС ЗМД «Містобудівний кадастр Києва»	307
14.8	Продукти містобудівного кадастру	310
14.9	Чому геоінформаційні системи досі не перевернули світ архітектури	312
	<i>Запитання та завдання для самоконтролю</i>	314
	<i>Список використаних джерел</i>	314
	Розділ 15. Основи побудови тривимірних моделей об'єктів за допомогою програми 3DF ZEPHYR	315
15.1	Версії та пакети програми 3DF ZEPHYR	316
15.2	Принципи побудови тривимірних моделей об'єктів методом фотограмметрії	317
15.3	Правила та рекомендації для побудови тривимірних моделей об'єктів на основі зображень	319
15.4	Основні етапи побудови тривимірних моделей об'єктів	320
15.5	Приклад побудови тривимірної моделі об'єкта	322
	<i>Запитання та завдання для самоконтролю</i>	331
	<i>Список використаних джерел</i>	332