

КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА

ІНСТИТУТ МИСТЕЦТВ

КАФЕДРА ДИЗАЙНУ

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор
з науково-методичної та навчальної
роботи


О.Б. Жильцов
“ 14 ” 01 2016 року


РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Комп’ютерні технології у проектуванні середовища

Напрямок підготовки 6.020207 «Дизайн»

2015 – 2016 рік

Розподіл годин звірено з робочим навчальним планом. Структура типова.
Заступник директора з науково-методичної та навчальної роботи



А.О. Гаранник

Робоча програма **Комп'ютерні технології у проектуванні середовища** для студентів галузі знань 0202 «Мистецтво», напрям підготовки 6.020207 «Дизайн»

„31” серпня, 2015 року, 19 с.

Розробник: Шпагін Віктор Федорович, доцент кафедри дизайну Київського університету імені Бориса Грінченка

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри дизайну

Протокол від. “ 3 ” *січня* _____ 20 16 року № 8

Завідувач кафедри _____ (підпис) _____ (Малік Т.В.)
“ _____ ” _____ 20 _____ року

© _____, 20__ рік

© _____, 20__ рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів, відповідних ECTS – 4	Галузь знань 0202 «Мистецтво»	За вибором
	Напрямок підготовки: 6.020207 «Дизайн»	
Модулів – 4	Спеціальність (професійне спрямування): Дизайн середовища	Рік підготовки:
Змістових модулів – 4		4-й
Загальна кількість годин – 144		Семестр
		8-й
Тижневих годин: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 6	Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	Лекції
		8 год.
		Практичні
18 год.		
Лабораторні		
20 год.		
Самостійна робота		
90 год.		
Аудиторних: 54 Самостійної роботи студента: 82		Модульний контроль
		8 год.
	Вид контролю:	
	Залік	

2. Мета за завдання навчальної дисципліни

Робоча програма з навчальної дисципліни «Комп'ютерні технології у проектуванні середовища» є нормативним документом Київського університету імені Бориса Грінченка, який розроблено Кафедрою дизайну Інституту мистецтв.

Програму укладено згідно з вимогами кредитно-модульної системи організації навчання для освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр».

В навчальному плані закладу дисципліна «Комп'ютерні технології у проектуванні середовища» є складовою частиною циклу підготовки студентів - дизайнерів.

Мета навчальної дисципліни «Комп'ютерні технології у проектуванні середовища» полягає у тому, щоб здійснити підготовку студентів для робіт у сфері дизайну середовища, а саме до активного використання комп'ютера для розробки концепцій благоустрою середовищних об'єктів та роботі над генеральними планами благоустрою і презентацією результатів проектування у ландшафтному дизайні та дизайні інтер'єрів.

Завдання навчальної дисципліни «Комп'ютерні технології у проектуванні середовища»: привити студентам навички у використанні комп'ютерних програм при розробці концепції благоустрою та генеральних планів і презентації результатів проектування за допомогою комп'ютерних систем.

Засвоєння змісту навчального матеріалу дисципліни здійснюється на базі вивчення теоретичних положень та проведення практичних занять.

Поглибленню та поширенню опанованих знань і вмій сприяє самостійна робота над певними темами курсу. Допомагають студентам у їх самостійній роботі індивідуальні заняття і консультації викладача.

Контроль успішності студентів здійснюється в ході перевірки модульних робіт, завдань з самостійної роботи.

Засвоївши зміст курсів навчальної дисципліни, студенти повинні знати:

- Можливості та обмеження у використанні комп'ютерних програм у роботі над планами благоустрою середовищних об'єктів.
- Особливості використання комп'ютерних програм AutoCAD та SketchUP у дизайні середовища на різних етапах виконання проектних робіт.

Засвоївши зміст курсів навчальної дисципліни, студенти повинні вміти:

- Використовувати комплекс комп'ютерних програм для розробки концепцій та генеральних планів благоустрою середовищних об'єктів.
- Активно використовувати комп'ютер для дво- і тривимірного комп'ютерного моделювання з метою презентації проектів.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Особливості використання комп'ютерної програми Twilight у сучасному дизайні середовища

Тема 1. Лекція, 4 години. Використання програми Twilight для візуалізації тривимірних моделей

План

1. Основи використання плагіну Twilight. Інтерфейс плагіну, його основні інструменти і функції.
2. Функціональне призначення і особливості використання і інструменту Template Materials.
3. Налаштування пункту меню Templates.
4. Налаштування пункту меню Tools.
5. Особливості застосування опції Colors. Функції SketchUp, Color, Texture і Procedural.
6. Особливості застосування опції Bump. Функції SketchUp, Color, Texture і Procedural.
7. Особливості застосування інструменту Environment. Опція Background/Sky Type. Функції налаштувань опції.
8. Опція Brightness.
9. Опція Sky Rotation
10. Опція Turbidity.
11. Опції Sun Enabled, Sun Shadows, Sun Soft Shadows, Sun Color Hazy, Sun Strength.
12. Перемикачі Corrected Shadows, Rotate Sun with Sky.
13. Вибір сцен, налаштування за промовчанням.
14. Особливості застосування інструменту Render
15. Налаштування пункту меню Settings
16. Опція Render Preset
17. Опція Update Content
18. Опція Size
19. Опція Scene
20. Правила підготовки моделі до візуалізації.

Рекомендована література:

Основна: [1-4].

Додаткова: [1].

Тема 2. Лабораторне заняття, 8 годин. Використання програми Twilight для візуалізації тривимірних моделей. Особливості налаштування параметрів середовища

1. Особливості налаштування параметрів візуалізації неба
2. Особливості налаштування параметрів освітлення

3. Особливості настройки параметрів фону
4. Особливості настройки фольору фону
5. Особливості використання гемисферичних фото місцевості у якості для фону.
6. Особливості настройки прозорості повітря
7. Особливості настройки яскравості сонця.

Рекомендована література:

Основна: [8-13].

Додаткова: [4-7].

Змістовий модуль 2. Особливості використання комп'ютерної програми TwiLight у сучасному дизайні середовища: настройка матеріалів

Тема 3. Лабораторне заняття, 12 годин. Використання програми TwiLight для візуалізації тривимірних моделей. Особливості настройки матеріалів

1. Особливості настройки параметрів візуалізації води.
2. Особливості настройки параметрів візуалізації скла.
3. Особливості настройки параметрів візуалізації об'єктів озеленення (шазон, дерева, кущі).
4. Особливості настройки параметрів візуалізації матеріалів бруківки.
5. Особливості настройки параметрів візуалізації дерева.
6. Особливості настройки параметрів візуалізації пластику
7. Особливості настройки параметрів візуалізації гравію.
8. Особливості настройки параметрів візуалізації металу.
9. Особливості настройки параметрів візуалізації керамічної плитки.
10. Особливості настройки параметрів візуалізації тканини.
11. Особливості настройки параметрів візуалізації паперу.
12. Особливості настройки параметрів візуалізації штукатурки.

Рекомендована література:

Основна: [8-13].

Додаткова: [4-7].

Змістовий модуль 3. Особливості використання комплексу програм AutoCAD, SketchUp і Twilight на прикладі розробки дизайну міського саду.

Тема 4. Лекція, 2 години. Особливості використання програми AutoCAD для приготування ізоліній. Ліспи.

План

1. Особливості використання AutoCAD у 3-d – комп'ютерному моделюванні
2. Особливості використання AutoCAD для створення ізоліній.
3. Особливості використання ламаної лінії як основи для ізоліній
4. Особливості використання поліліній як основи для ізоліній.

5. Використання ліспів для полегшення створення ізоліній.

Рекомендована література:

Основна: [8-13].

Додаткова: [2].

Тема 5. Практичне заняття, 8 годин. Використання комплексу програм – AutoCAD, SketchUp і Twilight – для розробки дизайну сільського саду на землі зі складним рельєфом.

План

1. Аналіз початкових даних. Зонування.
2. Розробка плану з використанням AutoCAD.
3. Робота над вертикалями за допомогою програми SketchUp
4. Розробка концепції презентації за допомогою програм AutoCAD і SketchUp.
5. Використання Twilight для рендерингу / візуалізації 3-4 сцен.

Рекомендована література:

Основна: [8-13].

Додаткова: [4-7].

Змістовий модуль 4. Особливості використання комплексу програм AutoCAD, SketchUp і Twilight у дизайні середовища на прикладі розробки дизайну сільського саду з краєвидом.

Тема 6. Лекція, 2 години. Особливості використання програми SketchUp у роботі над складними моделями.

1. Застосування апаратного прискорення – функція OpenGL
2. Особливості застосування приховування геометрії на складних об'єктах.
3. Особливості застосування приховування шарів на складних об'єктах.
4. Вимоги до вибору компонентів.
5. Способи видалення втрачених компонентів і фактур з метою зменшення розміру моделі.

Тема 6. Практичне заняття, 10 годин. Використання комплексу програм – AutoCAD, SketchUp і Twilight – для розробки дизайну сільського саду на землі зі складним рельєфом.

План

1. Аналіз початкових даних. Зонування.
2. Розробка плану з використанням AutoCAD.
3. Робота над вертикалями за допомогою програми SketchUp
4. Розробка концепції презентації за допомогою програм AutoCAD і SketchUp.
5. Використання Twilight для рендерингу / візуалізації 3-4 сцен.

Рекомендована література:

Основна: [8-13].

Додаткова: [4-7].

4. Структура навчальної дисципліни.

№ п/п	Назва теми	Кількість годин					
		Разом	Лекції	Практичні заняття	Лабораторні заняття	Самостійна робота	Модульний контроль
1	2	3	4	5	6	7	8
Змістовий модуль 1. Особливості використання комп'ютерної програми TwiLight у сучасному дизайні середовища							
1	Тема 1. Використання програми TwiLight для візуалізації тривимірних моделей	6	4			2	
2	Тема 2. Використання програми TwiLight для візуалізації тривимірних моделей. Особливості настройки параметрів середовища	26			8	18	
3	МКР	2					2
Змістовий модуль 2. Особливості використання комп'ютерної програми TwiLight у сучасному дизайні середовища: настройка матеріалів							
4	Тема 3. Використання програми TwiLight для візуалізації тривимірних моделей. Особливості настройки матеріалів	38			12	26	
5	МКР	2					2
Змістовий модуль 3. Особливості використання комплексу програм AutoCAD, SketchUp і Twilight на прикладі розробки дизайну міського саду.							
6	Тема 4. Особливості використання програми AutoCAD для приготування ізоляцій. Ліспи.	4	2			2	
7	Тема 5. Використання комплексу програм – AutoCAD, SketchUp і Twilight – для розробки дизайну міського саду на землі зі складним рельєфом.	26		8		18	
8	МКР	2					2

Змістовий модуль 4. Особливості використання комплексу програм AutoCAD, SketchUp і Twilight у дизайні середовища на прикладі розробки дизайну сільського саду з краєвидом.							
9	Тема 6. Особливості використання програми SketchUp у роботі над складними моделями.	4	2			2	
10	Тема 7. Використання комплексу програм – AutoCAD, SketchUp і Twilight – для розробки дизайну сільського саду на землі зі складним рельєфом.	32		10		22	
11	МКР	2					2
	Разом:	144	8	18	20	90	8

1. Теми семінарських занять

...

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 5. Використання комплексу програм – AutoCAD, SketchUp і Twilight – для розробки дизайну міського саду на землі зі складним рельєфом	8
2	Тема 7. Практичне заняття. Використання комплексу програм – AutoCAD, SketchUp і Twilight – для розробки дизайну сільського саду на землі зі складним рельєфом.	12
	Разом:	20

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 2. Використання програми TwiLight для візуалізації тривимірних моделей. Особливості настройки параметрів середовища	8
2	Тема 3. Лабораторне заняття. Використання програми TwiLight для візуалізації тривимірних моделей. Особливості настройки матеріалів	10
	Разом:	18

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Використання програми TwiLight для візуалізації	2

	тривимірних моделей	
2	Тема 2. Лабораторне заняття. Використання програми TwiLight для візуалізації тривимірних моделей. Особливості настройки параметрів середовища	18
3	Тема 3. Лабораторне заняття. Використання програми TwiLight для візуалізації тривимірних моделей. Особливості настройки матеріалів	26
4	Тема 4. Лекція. Особливості використання програми AutoCAD для приготування ізоліній. Ліспи.	2
5	Тема 5. Практичне заняття. Використання комплексу програм – AutoCAD, SketchUp і Twilight – для розробки дизайну міського саду на землі зі складним рельєфом.	18
6	Тема 6. Лекція. Особливості використання програми SketchUp у роботі над складними моделями.	2
7	Тема 7. Практичне заняття. Використання комплексу програм – AutoCAD, SketchUp і Twilight – для розробки дизайну сільського саду на землі зі складним рельєфом	22
	<i>Разом за семестр:</i>	90

Завдання для самостійної роботи

Тема 1. Використання програми TwiLight для візуалізації тривимірних моделей
Виконання вправ, показаних у відео, наданому викладачем.

Рекомендована література:

Основна: [1], [2], [3], [4].

Додаткова: [8].

Тема 2. Лабораторне заняття. Використання програми TwiLight для візуалізації тривимірних моделей. Особливості настройки параметрів середовища
Завершення роботи над вправами, розпочатими в аудиторії.

Виконання вправ, показаних у відео, наданих викладачем.

Тема 3. Лабораторне заняття. Використання програми TwiLight для візуалізації тривимірних моделей. Особливості настройки матеріалів

Виконання вправ, показаних у відео, наданих викладачем.

Тема 4. Лекція. Особливості використання програми AutoCAD для приготування ізоліній. Ліспи.

Виконання вправ, показаних у відео, наданих викладачем.

Тема 5. Практичне заняття. Використання комплексу програм – AutoCAD, SketchUp і Twilight – для розробки дизайну міського саду на землі зі складним рельєфом.

1. Завершити зональну розбивку, розпочату в аудиторії
2. Завершити роботу над планом, розпочату в аудиторії.
3. Завершити роботу над 3-d – моделлю, розпочату в аудиторії. Розпочати настройку візуалізації.

Тема 6. Особливості використання програми SketchUp у роботі над складними моделями.

Виконання вправ, показаних у відео, наданих викладачем.

Тема 7. Практичне заняття. Використання комплексу програм – AutoCAD, SketchUp і Twilight – для розробки дизайну сільського саду на землі зі складним рельєфом

1. Завершити зональну розбивку, розпочату в аудиторії
2. Завершити роботу над планом, розпочату в аудиторії.
3. Завершити роботу над 3-d – моделлю, розпочату в аудиторії.
4. Завершити роботу над візуалізацією, розпочату в аудиторії.

9. Індивідуальні завдання

...

10. Методи навчання

I. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної та творчої діяльності

1) За джерелом інформації:

- *Словесні*: лекція (традиційна, проблемна,) із застосуванням комп'ютерних інформаційних технологій, практичні заняття, пояснення, розповідь, бесіда.
- *Наочні*: спостереження, ілюстрація, демонстрація.
- *Практичні*: начерки, замальовки, проекти.

2) За логікою передачі і сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.

3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі.

4) За ступенем керування навчальною діяльністю: під керівництвом викладача; самостійна робота студентів: з книгою; з використанням рекомендованих та обраних самостійно художніх матеріалів та інструментів; виконання індивідуальних навчальних проектів.

II. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної та творчої діяльності:

навчальні дискусії; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості (метод цікавих аналогій тощо).

11. Методи контролю

Навчальні досягнення студентів із дисципліни «Комп'ютерні технології у проектуванні середовища» оцінюються за модульно-рейтинговою системою, в основу якої покладено принцип поопераційної звітності, обов'язковості модульного контролю, накопичувальної системи оцінювання рівня знань, умінь та навичок; розширення кількості підсумкових балів до 100.

Контроль успішності студентів здійснюється під час поточного та підсумкового оцінювання практичних робіт студента відповідно до навчально-методичної карти, а також екзамену.

Види та методи контролю: перевірка вправ під час практичних занять, перевірка модульних практичних робіт, оцінювання рівня виконання самостійних робіт і ІНДЗ, перевірка контрольної роботи, екзамен. Систему рейтингових балів для різних видів контролю та порядок їх переведення у національну (4-бальну) та європейську (ECTS) шкалу подано у табл. 7.1, табл. 7.2.

Семестр 5

№ п/п	Вид діяльності	Максимальна кількість балів	Одиниць	Всього
1	Відвідування лекцій	1	4	4
2	Відвідування практичних і лабораторних занять	1	19	19
3	Робота на практичних і лабораторних заняттях	4	19	76
4	Самостійна робота	5	23	115
5	Модульна контрольна робота	25	4	100
Разом:				314
(коефіцієнт успішності $314 \div 100 = 3.14$)				$314/3.14=100$
Підсумковий рейтинговий бал				100

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота											Балі в без коефіцієнта	Коефіцієнт	Балі в з коефіцієнтом
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2		Змістовий модуль 3			Змістовий модуль 4					
T1	T2	МКР	T3	МКР	T4	T5	МКР	T6	T7	МКР			
12	40	25	60	25	6	40	25	6	50	25	314	3.14	100

У процесі оцінювання навчальних досягнень студентів застосовуються такі методи:

➤ **Методи усного контролю:** індивідуальне опитування, фронтальне опитування, співбесіда.

➤ **Методи письмового контролю:** модульне письмове тестування; підсумкове письмове тестування, звіт, реферат.

➤ **Метод комп'ютерного контролю:** тестові завдання.

➤ **Методи самоконтролю:** уміння самостійно оцінювати свої знання, самоаналіз.

Загальні критерії оцінювання успішності студентів, які отримали за 4 - бальною шкалою оцінки «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно», такі:

Оцінка	Критерії оцінювання
«відмінно»	ставиться за повні та міцні знання матеріалу в заданому обсязі, вміння вільно виконувати практичні завдання, передбачені навчальною програмою; за знання основної та додаткової літератури; за вияв креативності у розумінні і творчому використанні набутих знань та умінь.
«добре»	ставиться за вияв студентом повних, систематичних знань із дисципліни, успішне виконання практичних завдань, засвоєння основної та додаткової літератури, здатність до самостійного поповнення та оновлення знань. Але у відповіді студента наявні незначні помилки.
«задовільно»	ставиться за вияв знання основного навчального матеріалу в обсязі, достатньому для подальшого навчання і майбутньої фахової діяльності, поверхову обізнаність з основною і додатковою літературою, передбаченою навчальною програмою; можливі суттєві помилки у виконанні практичних завдань, але студент спроможний усунути їх із допомогою викладача.
«незадовільно»	виставляється студентові, відповідь якого під час відтворення основного програмового матеріалу поверхова, фрагментарна, що зумовлюється початковими уявленнями про предмет вивчення. Таким чином, оцінка «незадовільно» ставиться студентові, який неспроможний до навчання чи виконання фахової діяльності після закінчення ВНЗ без повторного навчання за програмою відповідної дисципліни.

Модуль включає бали за поточну роботу студента на практичних заняттях, виконання самостійної роботи, індивідуальну роботу, модульну контрольну роботу.

Реферативні дослідження, які виконує студент за визначеною тематикою, обговорюються та захищаються на практичних заняттях.

Модульний контроль знань студентів здійснюється після завершення вивчення навчального матеріалу модуля.

Кількість балів за роботу з теоретичним матеріалом під час виконання самостійної та індивідуальної навчально-дослідної роботи залежить від дотримання таких вимог:

- ✓ своєчасність виконання навчальних завдань;
- ✓ повний обсяг їх виконання;
- ✓ якість виконання навчальних завдань;
- ✓ самостійність виконання;
- ✓ творчий підхід у виконанні завдань;
- ✓ ініціативність у навчальній діяльності.

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Навчально-методична карта дисципліни «Комп'ютерні технології у проектуванні середовища»

Разом за 8-й семестр: 144 год., лекції – 8 год., практичні заняття – 18 год., лабораторні – 20 год., індивідуальна робота – 8 год., самостійна робота – 82 год., модульний контроль – 8 год.

Тиждень	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV			
Модулі	Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2				Змістовий модуль 3			Змістовий модуль 4						
Назва модуля	Особливості використання комп'ютерної програми TwiLight у сучасному дизайні середовища			Особливості використання комп'ютерної програми TwiLight у сучасному дизайні середовища: настройка матеріалів				Особливості використання комплексу програм AutoCAD, SketchUp і Twilight на прикладі розробки дизайну міського саду.			Особливості використання комплексу програм AutoCAD, SketchUp і Twilight у дизайні середовища на прикладі розробки дизайну сільського саду з красвидом.						
Номер заняття	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
Тема лекції	Тема 1. Використання програми TwiLight для візуалізації тривимірних моделей (1 бал – за відвідування)			МКР				Тема 4. Лекція. Особливості використання програми AutoCAD для приготування ізолінії. Ліспи. (1 бал – за відвідування)			МКР			МКР			

13. Методичне забезпечення курсу

- ✓ опорні конспекти лекцій;
- ✓ навчальні посібники;
- ✓ робоча навчальна програма;
- ✓ збірка тестових і контрольних завдань для тематичного (модульного) оцінювання навчальних досягнень студентів;
- ✓ засоби підсумкового контролю (комплект друкованих завдань для підсумкового контролю);
- ✓ завдання для ректорського контролю знань студентів з навчальної дисципліни «Комп'ютерні технології у проектуванні середовища».

14. Рекомендована література

Основна:

1. <http://twilightrender.com/index.php/tutoria-list/67-tutorials-v2/157-basic-materials-tutorial-v2>
2. <https://www.youtube.com/user/twilightrenderplugin>
3. <http://twilightrender.com/tutoria-list/basic-tutorials/74>
4. <http://twilightrender.com/tutoria-list/basic-tutorials/84>
5. <http://twilightrender.com/tutoria-list/basic-tutorials/75>
6. <http://twilightrender.com/tutoria-list/basic-tutorials/75>
7. <http://twilightrender.com/tutoria-list/basic-tutorials/76>
8. Стасюк Н. Г., Киселева Т. Ю., Орлова И. Г. Макетирование. – М.: Архитектура-С, 2010 г, 96 с.
9. Калмыкова Н.В., Максимова И.А. Макетирование. – М.: Архитектура-С, 2003 г, 95 с.
10. Шпагін В.Ф. Моделювання середовища. AutoCAD+SketchUp. –К.: НМЦВД Київського університету ім. Б. Грінченка, 2013, 226 с.
11. Жарков Н. В. AutoCAD 2012. Официальная русская версия. Эффективный самоучитель. – С-Пб.: Наука и техника, 2012, 624 с.
12. Петелин В. 3D - моделирование в Google SketchUp - от простого к сложному. –М.: ДМК Пресс, 2012, 344 с.
13. В.Ф. Шпагін. Лекції з історії світового дизайну садів: у пошуках балансу архітектури і природи. –К.: Логос, 2013, 120 с.
14. Білоус В.І. Садово-паркове мистецтво. Коротка історія розвитку та методи створення художніх садів. –К.: Науковий світ, 2001.-299 с.
15. Крижанівська Н.Я. Основи ландшафтного дизайну –К.: Ліра-К, 2009, - 217с.
16. Джон Ормеби Саймондс. Ландшафт и архитектура. М.- Издательство литературы по строительству, 1965, - 193 с
17. Джон Брукс. Дизайн сада. Мировой бестселлер в области садового дизайна. М., ЗАО "БММ", Дорлинг Киндерсли, 2008, - 377 с.
18. Розмари Александер, Карена Бэтстоун. Дизайн сада. Профессиональный подход. Кладезь-Букс. 2006, - 135 с.

19. Джон Брукс. Маленькие сады. Прекрасные идеи для небольших пространств. М.-ЗАО «БММ», 2006, - 352 с.

Допоміжна:

1. http://twilightrender.com/public_data/downloads/Version2%20Deep%20Material%20Editor%20Guide.pdf
2. Онстот С. AutoCAD 2012 и AutoCAD LT 2012. Официальный учебный курс. – М.: ДМК Пресс, 2012, 400 с.
3. Орлов А. AutoCAD 2012. – С-Пб.: Питер, 2012, 384 с.
4. Tal D. Google SketchUp for Site Design. A Guide to Modeling Site Plans. - Hoboken, New Jersey: Wiley, 2009, p. 362.
5. Леонов В. Дизайн квартир с помощью Google SketchUp. –М.: Эксмо, 2010, 240 с.
6. Петелин А. SketchUp – просто 3D! Учебник-справочник Google SketchUp v. 8.0 Pro. Книга 1. Практик. – Донецк: 2012, 150 с.
7. Петелин А. SketchUp – просто 3D! Учебник-справочник Google SketchUp v. 8.0 Pro. Книга 2. Эксперт. – Донецк: 2012, 143 с.
8. А. Петелин. Twilight Render для Google SketchUp. Учебник-справочник. – Донецк: 2012, 55 с.
9. Орлов А.С. Ландшафтный дизайн на компьютере (Книга в электронному вигляді). –М: Teachvideo, 2010.
10. Тарас В. Монастирські сади Галичини (X – середина XIX ст.).– Львів: Інститут народознавства НАН України, 2006, – 276 с.
11. Родічкін І. Д., Родічкіна О. І. Маєток як синтез мистецтв. Архітектура садів і парків. Поетика старовинної садиби. -К.: Мистецтво, 2005 .- 383с.
12. Тим Ньюбери. Библия садового дизайнера. М., - Кладезь-Букс, 2003, - 256 с.
13. Алан и Джилл Бриджуотер. Ландшафтный дизайн. Клуб семейного досуга, - Харьков, 2003, - 111 с.

Інформаційні ресурси

1. <http://www.architector.dp.ua>
2. <http://www.sketchucation.com/forums/scf>
3. www.smustard.com
4. <http://www.prosketchup.narod.ru/kоротко.htm#8>
5. http://smotri.com/search/quick/?type_search=1&q=SketchUP
6. <http://sketchup.google.com/download/plugins.html>
7. <http://rhin.crai.archi.fr/rld>
8. <http://www.smustard.com>
9. <http://sketchuptips.blogspot.com>
10. <http://stroyka.in>
11. <http://sketchup.ru>