

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
Кафедра ландшафтної архітектури та фітодизайну

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Директор ННІ лісового і садово-паркового господарства
Роман ВАСИЛИШИН
2024 р.

“СХВАЛЕНО”
на засіданні кафедри ландшафтної архітектури та фітодизайну

Протокол №14 від “17” травня 2024 р.
Завідувач кафедри
Олена КОЛЕСНІЧЕНКО

”РОЗГЛЯНУТО”

Гарант ОП «Садово-паркове господарство»
Ірина СИДОРЕНКО

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОЕКТУВАННЯ
САДОВО-ПАРКОВИХ ОБ'ЄКТІВ**

Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

Спеціальність 206 «Садово-паркове господарство»

Освітня програма «Садово-паркове господарство»

ННІ лісового і садово-паркового господарства

Розробники: доцент, кандидат с.-г. наук, доцент Піхало О.В.

доцент, кандидат с.-г. наук, доцент Міндер В.В.

Київ – 2024 р.

Опис навчальної дисципліни
Комп'ютерні технології проектування садово-паркових об'єктів
(назва)

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	<i>магістр</i>	
Спеціальність	<i>206 «Садово-паркове господарство»</i>	
Освітня програма	<i>«Садово-паркове господарство»</i>	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	обов'язкова	
Загальна кількість годин	150	
Кількість кредитів ECTS	5,0	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	1	
Форма контролю	<i>екзамен</i>	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Денна форма здобуття вищої освіти	Заочна форма здобуття вищої освіти
Курс (рік підготовки)	1	1
Семестр	2	2
Лекційні заняття	<i>15 год.</i>	<i>4 год.</i>
Практичні, семінарські заняття	<i>45 год.</i>	<i>10 год.</i>
Лабораторні заняття	–	–
Самостійна робота	<i>90 год.</i>	<i>136 год.</i>
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	<i>4 год.</i>	–

1. Мета, завдання, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни є професійна підготовка магістрів садово-паркового господарства з питань ландшафтного проектування комп'ютерними засобами.

Завдання навчальної дисципліни – надати здобувачам вищої освіти теоретичні засади і практичні навички ландшафтного проектування за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати складні задачі й проблеми у сфері садово-паркового господарства та у процесі навчання, що

передбачає проведення досліджень і здійснення інновацій за невизначених умов та вимог.

загальні компетентності (ЗК): ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово; ЗК6. Здатність розробляти та управляти проектами.

спеціальні (фахові) компетентності (СК): СК3. Здатність проектувати та реалізовувати заходи з інженерної підготовки території, будівництва, благоустрою, озеленення і утримання об'єктів садово-паркового господарства, об'єктів культурної спадщини та девастрованих ландшафтів. СК9. Здатність контролювати виробничу і проектну діяльність в галузі садово-паркового господарства. СК12. Здатність організувати роботу команди фахівців, яка пов'язана із плануванням (або відновленням) міських територій, відкритих просторів, об'єктів садово-паркового господарства. СК14. Здатність до отримання нових знань та проведення прикладних досліджень в галузі садово-паркового господарства, узагальнення та систематизації отриманої інформації.

Програмні результати навчання (ПРН): ПРН9. Презентувати результати виконаних досліджень в галузі садово-паркового господарства фахівцям і нефахівцям; ПРН10. Розробляти проекти об'єктів озеленення, садово-паркового господарства та ландшафтно-архітектури, реставрації та реконструкції об'єктів озеленення, культурної спадщини; проектувати зимові сади в інтер'єрах офісних і житлових будівель, озеленення покрівель, оранжерейні і тепличні комплекси; ПРН11. Проектувати території площ, магістралей і вулиць, пішохідних зон, смуг відведення лінійних об'єктів, зон заміського відпочинку і туризму, лісопарків, територій лікарняних комплексів і курортів, санітарно-захисних зон, меліоративних деревних насаджень, реабілітації порушених ландшафтів техногенних територій; ПРН14. Організувати та здійснювати підвищення кваліфікації і коучинг співробітників з інноваційної діяльності.

2. Програма та структура навчальної дисципліни для:

– денної (заочної) форми здобуття вищої освіти

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							заочна форма						
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Змістовий модуль 1. Векторна комп'ютерна графіка														
Тема 1. Комп'ютерна графіка	1	9	2	2	-	-	5	8,5	0,5	-	-	-	8	
	2	9	-	4	-	-	5	9	-	1	-	-	8	
Тема 2. Програма векторної графіки – ArchiCAD	3	9	2	2	-	-	5	9,5	0,5	1	-	-	8	
	4	9	-	4	-	-	5	10	-	1	-	-	9	
Тема 3. Креслення та 3D моделі в програмі ArchiCAD	5	10	2	2	-	-	6	9,5	0,5	1	-	-	8	
	6	10	-	4	-	-	6	10	-	1	-	-	9	
Тема 4. Візуалізація та додатки до програми ArchiCAD	7	9	1	3	-	-	5	8,5	0,5	-	-	-	8	
	8	10	-	4	-	-	6	10	-	1	-	-	9	

Разом за змістовим модулем 1	75	7	25	-	-	43	75	2	6	-	-	67
Змістовий модуль 2. Візуалізація об'єктів												
Тема 5. Основні можливості програми SketchUp	9	11	2	2	-	-	7	10,5	0,5	-	-	10
	10	11	-	4	-	-	7	10	-	1	-	9
Тема 6. Робота в програмі SkethUp	11	11	2	2	-	-	7	11,5	0,5	1	-	10
	12	11	-	4	-	-	7	11	-	1	-	10
Тема 7. Тривимірне моделювання ландшафту за допомогою програми Realtime	13	10	2	2	-	-	6	10,5	0,5	-	-	10
	14	11	-	4	-	-	7	11	-	1	-	10
Тема 8. Презентація проектів	15	10	2	2	-	-	6	10,5	0,5	-	-	10
Разом за змістовим модулем 2	75	8	20	-	-	47	75	2	4	-	-	69
Усього годин	150	15	45	-	-	90	150	4	10	-	-	136
Курсовий проект (робота) з «Комп'ютерні технології проектування садово-паркових об'єктів» <small>(якщо є в робочому навчальному плані)</small>	30	-	-	-	30	-	30	-	-	-	30	-
Усього годин	150	15	45	-	-	90	150	4	10	-	-	136

3. Теми лабораторних (практичних, семінарських) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Робота із підосноюю в програмі ArchiCAD	6
2	Побудова 3-D моделі в програмі ArchiCAD	6
3	Візуалізація в програмі ArchiCAD	8
4	Додатки до програми ArchiCAD	4
5	Побудова малої архітектурної форми у програмі Sketh Up	6
6	Побудова будівлі у програмі Sketh Up	6
7	Тривимірне моделювання ландшафту за допомогою програми Realtime	6
8	Презентація проектів	3

4. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Програми 2D графіки для ландшафтних креслень	20
2	Програми 3D графіки для ландшафтних креслень	25
3	Можливості програми SketchUp LayOut	25
4	Можливості програми Style Builder	20

5. Засоби діагностики результатів навчання:

- графічні роботи;
- модульні тести;
- екзамен.

6. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія);
- практичний метод (практичні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані);
- самостійна робота (виконання завдань);
- індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти;
- інші види.

7. Методи оцінювання.

- екзамен;
- усне або письмове опитування;
- модульне тестування;
- графічні роботи;
- інші види.

8. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти. Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна та результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

Для визначення рейтингу здобувача вищої освіти із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу здобувача вищої освіти з навчальної роботи $R_{\text{НР}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{АТ}}$.

9. Навчально-методичне забезпечення

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn);

- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти:

1. Піхало О. В., Міндер В. В. Методичні рекомендації до лабораторних робіт із дисципліни «Комп'ютерні технології проектування садово-паркових об'єктів» для студентів денної форми навчання ОС Магістр спеціальності 206 – «Садово-паркове господарство»: [навчальне видання]. К., Наукова столиця, 2020. 58 с.
2. Піхало О. В., Міндер В. В. Конспект лекцій із дисципліни «Комп'ютерні технології проектування садово-паркових об'єктів для студентів денної форми навчання ОС Магістр спеціальності 206 «Садово-паркове господарство»: [навчальне видання]. Київ: Наукова столиця, 2021. 96 с.

10. Рекомендовані джерела інформації

– *основна*

1. Головчук, А. Ф., Кепко О. І., Чумак Н. М. Інженерна та комп'ютерна графіка: навчальний посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2020. 160 с.
2. Ковальов Ю.М., Матющенко Н.В., Шевель Л.В. Інженерна графіка. Виконання архітектурно - будівельних креслень у графічному середовищі ArchiCAD. Навчальний посібник. Київ: Видавництво НАУ, 2010. 186 с.
3. Михайленко В.Є., Ванін В.В., Ковальов С.М. Інженерна та комп'ютерна графіка: Підручник / За ред. В.Є. Михайленка. Київ: Каравела, 2010. 360 с.
4. Brightman M. The SketchUp Workflow for Architecture: Modeling Buildings, Visualizing Design, and Creating Construction Documents with SketchUp Pro and LayOut. 2013. 400 p.
5. Francis D. K. Ching. Architecture: Form, Space, and Order. Wiley, 2014. 466 p.
6. Ridder D. ArchiCAD 21. Praxiseinstieg. MITP, 2017. 508 p.

– *допоміжна*

1. ГОСТ для AUTOCAD. 2007.
2. ГОСТ 2.302-68. Масштаби. Лінії
3. ДСТУ Б А.2.4-6:2009 СПДБ. Правила виконання робочої документації генеральних планів.
4. ДСТУ ГОСТ 2.104:2006 - Єдина система конструкторської документації.
5. Семко В.О., Скляренко С.О., Гранько О.В. Вимоги до оформлення архітектурно-будівельних креслень. Навчальний посібник. Полтава: ПолтНТУ, 2009. 97с.
6. Правила забудови м. Києва. 27.01.2005.
7. ДБН 360-92** Планування і забудова міських і сільських поселень
8. ДБН А.2.2-3-2012 Склад та зміст проектної документації на будівництво
9. ДБН Б.1.1-15:2012 Склад та зміст генерального плану населеного пункту

– *інформаційні ресурси*

1. Електронний курс з дисципліни (Elearn) - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=3470>
2. <http://surl.li/ginya>
3. <https://www.youtube.com/watch?v=0YaptFzirPQ>
4. <https://www.youtube.com/watch?v=fV1JGTY33QY>
5. https://www.youtube.com/watch?v=il7m1Ta7_eQ&t=905s
6. <https://www.youtube.com/watch?v=7Mc8Eee3GWI>
7. <https://www.youtube.com/watch?v=8rgOyvpNN74>
8. <https://www.youtube.com/watch?v=NEWvYCO4dhI>