

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет агротехнологій та природокористування
Кафедра садово-паркового та лісового господарства

Робоча програма (силабус) освітнього компонента
Комп'ютерне проектування садово-паркових об'єктів

Спеціальність	206 Садово-паркове господарство
Освітня програма	Садово-паркове господарство
Рівень вищої освіти	другий (магістерський)

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Комп'ютерне проектування садово-паркових об'єктів		
2.	Факультет/кафедра	Факультет Агротехнологій та природокористування / Кафедра Садово-паркового та лісового господарства		
3.	Статус ОК	вибірковий		
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов'язкових ОК)			
5.	ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркових ОК)	ОП - Садово-паркове господарство Спеціальність – 206Садово-паркове господарство		
6.	Семестр та тривалість вивчення	3(о) семестр, 1-15 тижні		
7.	Кількість кредитівЄКТС	5 кредити (150 годин)		
8.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття)		
		Лекційні	Практичні /семінарські	Лабораторні
	Ден/заоч	30/2	30/-	90/148
9.	Мова навчання	українська		
10.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Шерстюк Марина Юріївна, кафедра садово-паркового та лісового господарства		
10.1	Контактна інформація	maryna_skliar@ukr.net		
11.	Загальний опис освітнього компонента	ОК спрямований на практичне застосування комп'ютерних технологій на всіх етапах проектування: від створення концептуальних ескізів до розробки детальних робочих креслень та візуалізацій. Здобувачі вивчатимуть розширені можливості програмного забезпечення для ландшафтного дизайну, що дозволяє моделювати рельєф, розміщувати рослинність з урахуванням її ростових форм та сезонних змін, проектувати водні об'єкти, малі архітектурні форми, системи освітлення та поливу.		
12.	Мета освітнього компонента	формування у студентів знань і вмінь використання сучасних комп'ютерних програм у проектуванні елементів садово-паркової архітектури при створенні ландшафтних об'єктів і композицій.		
13.	Передумови вивченняОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	ОК базується на вивченні таких дисциплін як: Сучасні мультимедійні технології, Інформаційні технології садово-паркового господарства, Основи образотворчого мистецтва. Освітній компонент є основою для: Садово-паркове будівництво, Інженерне обладнання садово-паркових об'єктів, Ландшафтна архітектура.		
14.	Політика академічної доброчесності	При виконання практичних робіт, написанні рефератів та при написання модульних, атестаційних, залікових та екзаменаційних робіт студент обов'язково має дотримуватись правил академічної доброчесності. При виявленні фактів списування або академічної не доброчесності робота виконана студентом анулюється.		
15.	Ключові слова	3D-моделювання, візуалізація, анімовані презентації, віртуальний тур, аналіз території		
16.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=2177		

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен...»	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП) ¹			Як оцінюється РНД
	РН 9. Презентувати результати виконаних досліджень в галузі садово-паркового господарства фахівцям і нефахівцям;.	РН 10. Розробляти проекти об'єктів озеленення, садово-паркового господарства та ландшафтно-архітектурної реставрації та екоконструкції об'єктів озеленення, ультури спадщини; проектувати зимові сади в інтер'єрах офісних і житлових будівель, озеленення покрівель, ранжерейні і тепличні комплекси;	РН16. Проводити оцінку та розробляти проекти відновлення історичних об'єктів ландшафтно-архітектурної реставрації з використанням методів екопроекування, реконструкції, консервації та реставрації..	
ДРН 1. Знати, засоби ландшафтного дизайну, основні композиційні задачі ландшафтного дизайнера	X			Тести множинного вибору, розрахункові завдання
ДРН 2. Знати основні прийоми роботи в комп'ютерних програмах SketchUp, Adobe Photoshop, Garden Planner, Realtime Landscape Architect, AutoCAD		X	X	Тести множинного вибору, розрахункові завдання
ДРН 3. Застосовувати на практиці вміння працювати у спеціальних графічних програмах;		X	X	Тести множинного вибору, розрахункові завдання
ДРН 4 проектувати в розглянутих програмах головні елементи садово-паркового будівництва		X	X	Тести множинного вибору, розрахункові завдання

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу				Рекомендована література ²
	Аудиторна робота			Самостійна робота	
	Лк	П.з / семін. з	Лаб. з.		
Тема 1. Загальне введення в комп'ютерну графіку. 1.1. Предмет і область застосування комп'ютерної графіки. 1.2. Коротка історія. 1.3. Технічні засоби підтримки комп'ютерної графіки.	2/-	2/-		10/14	Основна: 1-5
Тема 2. Сучасні апаратні засоби растрової графіки. 2.1. Основні поняття. 2.2. Пристрої введення. 2.3. Пристроєм виводу. 2.4. Архітектура графічної підсистеми ПК.	2/-	2/-		10/14	Основна: 1-5
Тема 3. Комп'ютерні програми для проектування ландшафту. 3.1. Можливості комп'ютерних програм в ландшафтному проектуванні. 3.2. Sierra Home&Land Design3D. 3.3. Програма 3D Home Landscape Designer. 3.4. Expert Landscape Design 3D. 3.5. OnyxGARDEN Suite. 3.6. Realtime Landscaping Architect. 3.7. Autodesk 3ds Max. 3.8. Punch Home Design. 3.9. Envisioneer Express. 3.10. FloorPlane 3D. 3.11. SketchUp.	2/2	2/-		10/14	Основна: 1-5 Програмне забезпечення: 1-5
Тема 4. 3D програми для створення ландшафтів. 4.1. 3d програми для створення ландшафтів. 4.2. Інструменти для ландшафтного та меморіального дизайну.	4/-	4/-		10/14	Основна: 1-5 Програмне забезпечення: 1-5
Тема 5. Основи тривимірного моделювання у програмі SketchUp. 5.1. Вимоги до системного обладнанняВивчення побудови енциклопедії рослин (діаграми). Використання фільтру для пошуку певних рослин, пристосованих до певних умов росту. 5.2. Інтерфейс програми. 5.3. Функція автоматичної прив'язки та відстеження. 5.4. Контекстне меню. 5.5. Групи і компоненти. 5.6. Налаштування файлу.	4/-	4/-		10/16	Основна: 1-5 Програмне забезпечення: 5
Тема 6. Загальні положення AutoCAD 6.1. Відкривання програми та її інтерфейс 6.2. Налаштування файлу і приготування до креслення	4/-	4/-		10/18	Основна: 1-5 Програмне забезпечення: 1-5
Тема 7. Креслення генерального плану. 7.1. Початок роботи.	4/-	4/-		10/16	Основна: 1-5 Програмне

7.2. Креслення сходинок. 7.3. Креслення патіо. 7.4. Креслення плану газону. 7.5. Креслення майданчика під альтанку і гравійної зони. 7.6. Креслення валунів, садових ваз, позначення і заливання зони озеленення. 7.7. Нанесення дерев і кущів на план. 7.8. Нанесення надписів. Анотативність (основні положення).					забезпечення: 1-5
Тема 8. Креслення розбивних планів. 8.1. Креслення розбивного плану газону. 8.2. Приготування плану посадки дерев.	4/-	4/-		10/14	Основна: 1-5 Програмне забезпечення: 1-5
Тема 9. Креслення трелісів. 9.1. Загальні положення. 9.2. Креслення базового елемента трелісів. 9.3. Креслення великого трелісу. 9.4. Креслення елементів декору для трелісів.	2/-	2/-		5/14	Основна: 1-5 Програмне забезпечення: 1-5
Тема 10. Креслення перголи з трелісами. 5.1. Загальна інформація. 5.2. Креслення фронтальної проекції перголи без трелісу. 5.3. Креслення профільної проекції перголи без трелісу. 5.4. Креслення задньої стінки перголи. 5.5. Завершення роботи над фронтальною проекцією перголи.	2/-	2/-		5/14	Основна: 1-5 Програмне забезпечення: 1-5
Всього за рік	30/2	30/-		90/148	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять, консультацій</u>)	Кількість годин (д/з)	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u>)	Кількість годин (д/з)
ДРН 1. Знати, засоби ландшафтного дизайну, основні композиційні задачі ландшафтного дизайнера	проведення лекційних та практичних занять з мультимедійними презентаціями до кожної з тем	10/-	- опрацювання незнайомих (нових) термінів та складання власного термінологічного словника, - додаткове опрацювання лекційного матеріалу	20/30
ДРН 2. Знати основні прийоми роботи в комп'ютерних програмах Adobe Photoshop, Garden Planner, Realtime Landscape Architect, SketchUp, AutoCAD.	вивчення призначення та загальної характеристики комп'ютерних програмах Adobe Photoshop, Garden Planner, Realtime Landscape Architect, SketchUp, AutoCAD.	10/2	- додаткове опрацювання лекційного матеріалу, - підготовка до захисту практичних робіт - проходження тренувального тестування за кожною з тем - аналіз проведеної роботи під час виконання практичних завдань та написання ґрунтовних висновків до роботи	30/38

ДРН 3. застосовувати на практиці вміння працювати у спеціальних графічних програмах;	створення певних елементів чи побудова повних планів садово-паркових об'єктів за допомогою комп'ютерних програм, що вивчаються	20/-	- додаткове опрацювання лекційного матеріалу, - підготовка до захисту практичних робіт - проходження тренувального тестування за кожною з тем - аналіз проведеної роботи під час виконання практичних завдань та написання ґрунтовних висновків до роботи	20/30
ДРН 4. проектувати в розглянутих програмах головні елементи садово-паркового будівництва	створення певних елементів чи побудова повних планів садово-паркових об'єктів за допомогою комп'ютерних програм, що вивчаються	20/-	- додаткове опрацювання лекційного матеріалу, - підготовка до захисту практичних робіт - проходження тренувального тестування за кожною з тем - аналіз проведеної роботи під час виконання практичних завдань та написання ґрунтовних висновків до роботи	20/30
Всього годин		60/2		90/148

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Сумативне оцінювання

5.1.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
Весняний семестр			
1.	Практична робота 1-7	25 балів/25%	До 7 тижня
2.	Модульний контроль (тест множинного вибору)	10 балів/10%	До 7 тижня
3.	Практична робота 8-15	25 балів/25%	До 15 тижня
4.	Модульний контроль (тест множинного вибору)	10 балів/10%	До 15 тижня
5.	Іспит	30 балів/30%	

5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент ³	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно ⁴
Весняний семестр				
Практична робота 1-7	0-4 балів	5-12 балів	13-19 балів	20-25 балів
	Практична робота не виконана або виконана не вірно	Вирахувано не всі задачі	Задачі вирахувані з незначними помилками, студент не достатньо орієнтується в	Всі задачі вирахувано, студент добре орієнтується в теоретичному матеріалі

³ Зазначити компонент сумативного оцінювання

⁴ Зазначити розподіл балів та критерії, що зумовлюють рівень оцінки

			теоретичному матеріалі	
Модульний контроль (тест множинного вибору)	0-3 балів	3-5 балів	5-7 балів	7-10 балів
	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест
Практична робота 8-15	0-4 балів	5-12 балів	13-19 балів	20-25 балів
	Практична робота не виконана або виконана не вірно	Виконані не всі завдання практичної роботи	Завдання виконані з незначними помилками, студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Всі завдання практичної роботи виконано, студент добре орієнтується в теоретичному матеріалі
Модульний контроль (тест множинного вибору)	0-3 балів	3-5 балів	5-7 балів	7-10 балів
	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест
Іспит	0-5 балів	5-15 балів	15-27 балів	30 балів
	Студент недостатньо орієнтується в теоретичному матеріалі, розрахункове завдання не виконано	Студент недостатньо орієнтується в теоретичному матеріалі, розрахункове завдання виконано з помилками	Студент достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі, розрахункове завдання виконано	Студент гарно орієнтується в теоретичному матеріалі, розрахункове завдання виконано

5.2.Формативне оцінювання:

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Усне опитування після вивчення кожної теми	Після завершення вивчення теми
2	Проходження тестування з атестації та модульного контролю зі зворотнім зв'язком з викладачем	Відповідно до графіку навчального процесу
3	Проходження тестування після закінчення вивчення кожної теми для самостійного контролю знань та підготовки до складання заліку (іспиту)	Регулюється студентом самостійно
4	Захист практичних робіт	Через тиждень після їх здачі
5	Усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над практичними роботами протягом занять	Протягом всього семестру

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

6.1.1. Підручники посібник

1. Комп'ютерна графіка. Курс лекцій. Укладач: Царенко М. О. Одеса, 2020. URL: <http://dspace.pdpu.edu.ua/bitstream/123456789/11231/1/Tsarenko%20Mykola%20Oleksandrovych%20D0%B0%202020%20.pdf> (дата звернення: 10.01.2024).

2. Конспект лекцій з навчальної дисципліни Комп'ютерна графіка. Львів – 2020. URL: https://financial.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/12/KH_konspekt-lektsiy.pdf (дата звернення: 10.01.2024).

3. Комп'ютерна графіка: конспект лекцій / Укладач: Стадник Ю.А. – Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2020. – 49 с. URL: https://financial.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/12/KH_konspekt-lektsiy.pdf (дата звернення: 10.01.2024).

4. Комп'ютерна інженерна графіка в SketchUP: Навчальний посібник/ С.І. Пустюльга, В.Р. Самостян – Луцьк: Вежа, 2021. – 260 с. URL: <https://cloud.smartdraw.com/> (дата звернення: 12.10.2023).

5. Forestry, horticultural and agriculture management: international and national strategic guidelines of sustainable spatial development / scientific ed. T.I. Melnyk. - Warsaw: RS Global Sp. z O.O., 2024. – 240 p. DOI: <https://doi.org/10.31435/rsglobal/059-5>

6.1.2. Методичне забезпечення

1. Довідкова інформація – сайт з комп'ютерної графіки Київського національного університету ім. Т.Г. Шевченка. URL: <http://cg.unicyb.kiev.ua> (дата звернення: 10.01.2024).

2. Методичні вказівки для проведення лабораторних робіт з дисципліни «Комп'ютерна графіка» для студентів денної та заочної форми навчання спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» / Укладачі: Ю.І. Лисогор, О.І. Грабар, А.В. Морозов – Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2020. – 95с. URL: https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php/33889/mod_resource/content/8/6%20Методичні%20вказівк и%20для%20проведення%20лабораторних%20робіт.pdf (дата звернення: 10.01.2024).

6.2. Додаткові джерела

1. Божко, Т., & Ареф'єв, В. (2023). Нейронні мережі як інструмент графічного дизайну. Вісник КНУКіМ. Серія: Мистецтвознавство, 48, 125–135. URL: <https://doi.org/10.31866/2410-1176.48.2023.282475> (дата звернення: 10.01.2024).

2. Впровадження нейромереж у сферу дизайну URL: <https://avada-media.ua/ua/services/vnedreniye-neyrosetey-v-sferu-dizayna/> (дата звернення 16.03.2024).

3. Посібник користувача Photoshop. URL: <https://helpx.adobe.com/ua/photoshop/user-guide.html> (дата звернення: 10.01.2024).

4. Посібник користувача Illustrator. URL: <https://helpx.adobe.com/ua/illustrator/user-guide.html> (дата звернення: 10.01.2024).

5. Програми для роботи з векторною графікою URL: <https://uk.soringpcrepair.com/programs-for-working-with-vector-graphics/> (дата звернення: 10.01.2024).

6. Топ-5 генеративних нейромереж для дизайнерів URL: <https://blog.ithillel.ua/articles/top-5-generative-neural-networks-for-designers> (дата звернення 16.03.2024).

7. Технології веб-розробки та дизайну URL: <https://www.victoria.lviv.ua/library/students/wd/lecture.html> (дата звернення: 10.01.2024)

8. Топ-5 генеративних нейромереж для дизайнерів URL: <https://blog.ithillel.ua/articles/top-5-generative-neural-networks-for-designers> (дата звернення 16.03.2024).

9. Aijun Jia, "Intelligent Garden Planning and Design Based on Agricultural Internet of Things", Complexity, vol. 2021, Article ID 9970160, 10 pages, 2021. <https://doi.org/10.1155/2021/9970160>

10. Peiye Xu, Chao Wei, "Modularized Information Fusion Design of Urban Garden Landscape in Big Data Background", Mathematical Problems in Engineering, vol. 2022, Article ID 5377872, 9 pages, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/5377872>

11. Ping Gong, Jiangxiao Li, "Application of Computer 3D Modeling Technology in Modern Garden Ecological Landscape Simulation Design", Security and Communication Networks, vol. 2022, Article ID 7646452, 8 pages, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/7646452>

12. Xuanfeng Zhang, Song Yan, QuanQi, "Virtual Reality Design and Realization of Interactive Garden Landscape", Complexity, vol. 2021, Article ID 6083655, 10 pages, 2021. <https://doi.org/10.1155/2021/6083655>

13. Zhiyong Tian, "Application of Computer 3D Modeling Technology in the Simulation Design of Modern Garden Ecological Landscape", Mathematical Problems in Engineering, vol. 2022, Article ID 7033261, 9 pages, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/7033261>

14. Yuchen Bai, "[Retracted] Sustainable Development Garden Landscape Design Based on Data Mining and Virtual Reality", Journal of Electrical and Computer Engineering, vol. 2022, Article ID 3726801, 10 pages, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/3726801>

6.3. Програмне забезпечення

1. AutoCAD online. URL: <https://web.autocad.com/login> (дата звернення: 12.10.2023).

2. SmartDraw. URL: <https://cloud.smartdraw.com/> (дата звернення: 12.10.2023).

3. Realtime Landscaping Architect. URL: <https://www.ideaspectrum.com/free-landscape-design-software-trial/> (дата звернення: 12.10.2023).

4. Landscape Design Software. URL: <https://www.punchsoftware.com/landscape-design-features> (дата звернення: 12.10.2023).

5. SketchUp Online. URL: <https://app.sketchup.com/app> (дата звернення: 12.10.2023).

6. Prototype while you design, and vice versa. URL: <https://www.figma.com/prototyping/> (дата звернення: 12.10.2023).

6.4. Інформаційні ресурси

1. Графіка і обробка зображень. URL: <http://algolist.manual.ru/graphics/> (дата звернення: 12.10.2023).

2. Закон України Про благоустрій населених пунктів. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2807-15> (дата звернення: 12.10.2023).

8. Національна бібліотека України. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/> (дата звернення: 12.10.2023).