

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ



**ЛУЦЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

**ЛАНДШАФТНА АРХІТЕКТУРА ТА БЛАГОУСТРІЙ
ТЕРИТОРІЇ
LANDSCAPE ARCHITECTURE AND LANDSCAPING**

Конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського)
рівня вищої освіти освітньої програми
«Архітектура та містобудування»
галузі знань 19 Архітектура та будівництво
спеціальності 191 Архітектура та містобудування
денної форми навчання

Луцьк 2025

Голова вченої ради факультету архітектури, будівництва та дизайну
_____ О. АНДРІЙЧУК

Електронна копія друкованого видання передана для внесення в
репозиторії ЛНТУ

Директор бібліотеки _____ Н. ПОЛІЩУК

Рекомендовано до видання вченою радою факультету
архітектури, будівництва та дизайну ЛНТУ,
протокол № _____ від « _____ » _____ 2025 року.

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри архітектури та дизайну
ЛНТУ, протокол № _____ від « _____ » _____ 2025 року.

Завідувач кафедри АД _____ О. ПАСІЧНИК

Укладачі: О. ПАСІЧНИК, кандидат архітектури, доцент кафедри
архітектури та дизайну ЛНТУ,

Д. ЯЛОВЕНКО асистент кафедри архітектури та
дизайну.

Рецензент: _____ Ю. КАЗМІРУК, Заслужений архітектор
України, доцент кафедри архітектури та дизайну ЛНТУ.

Відповідальний за випуск: _____ О.ПАСІЧНИК,
завідувач кафедри архітектури та дизайну ЛНТУ.

Ландшафтна архітектура та благоустрій території (Landscape
architecture and landscaping) [Текст]: конспект лекцій для здобувачів
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньої програми
«Архітектура та містобудування», галузі знань 19 Архітектура та
будівництво, спеціальність 191 Архітектура та містобудування денної
форми навчання. / уклад. Д.В. Яловенко : ЛНТУ, 2025 – 68 с.

Видання складено згідно з робочою програмою навчальної дисципліни,
містить короткий зміст лекцій та рекомендовану літературу. Призначене для
студентів спеціальності 191 «Архітектура та містобудування»

ЗМІСТ

	Зміст	4
	Вступ	5
1	ЛЕКЦІЯ 1. Вступ до ландшафтної архітектури.	7
2	ЛЕКЦІЯ 2. Природні компоненти ландшафту.	11
3	ЛЕКЦІЯ 3. Ландшафтна композиція та просторово-планувальна організація.	17
4	ЛЕКЦІЯ 4. Функціональне зонування ландшафтних територій.	21
5	ЛЕКЦІЯ 5. Проектування насаджень та зелені простори.	25
6	ЛЕКЦІЯ 6. Моделювання рельєфу та вертикальне планування.	27
7	ЛЕКЦІЯ 7. Малі архітектурні форми та елементи ландшафту.	31
8	ЛЕКЦІЯ 8. Міське озеленення та громадські простори.	35
9	ЛЕКЦІЯ 9. Ландшафтне проектування житлових територій.	40
10	ЛЕКЦІЯ 10. Стале ландшафтне проектування та екологічний дизайн.	44
11	ЛЕКЦІЯ 11. Водні елементи в ландшафтній архітектурі.	48
12	ЛЕКЦІЯ 12. Ландшафтне проектування культурних та історичних територій.	52
13	ЛЕКЦІЯ 13. Доступність та інклюзивний ландшафтний дизайн.	56
14	ЛЕКЦІЯ 14. Презентація та візуалізація ландшафтного проєкту.	60
15	Список рекомендованої літератури	64

CONTENTS

	CONTENTS	4
	Introduction	5
1	LECTURE 1. Introduction to landscape architecture	7
2	LECTURE 2. Natural components of the landscape	11
3	LECTURE 3. Landscape Composition and Spatial Organization	17
4	LECTURE 4. Functional Zoning of Landscape Areas	21
5	LECTURE 5. Planting Design and Green Spaces	25
6	LECTURE 6. Terrain Modeling and Vertical Planning	27
7	LECTURE 7. Small Architectural Forms and Landscape Elements	31
8	LECTURE 8. Urban Landscaping and Public Spaces	35
9	LECTURE 9. Landscape Design of Residential Areas	40
10	LECTURE 10. Sustainable Landscaping and Environmental Design	44
11	LECTURE 11. Water Elements in Landscape Architecture	48
12	LECTURE 12. Landscape Design of Cultural and Historical Sites	52
13	LECTURE 13. Accessibility and Inclusive Landscape Design	56
14	LECTURE 14. Presentation and Visualization of Landscape Projects	60
15	Literature	64

Вступ

Основною метою навчальної дисципліни «Ландшафтна архітектура та благоустрій територій» є формування у студентів комплексного розуміння принципів, методів і проектних підходів, що застосовуються під час формування, організації та благоустрою ландшафтних просторів. В умовах сучасного міського та сільського розвитку ландшафтні архітектори стикаються з необхідністю створення функціональних, естетично виразних та екологічно сталих відкритих просторів, які відповідають соціальним потребам і природним умовам.

Метою курсу є надання студентам знань і навичок, необхідних для аналізу природних і антропогенних ландшафтів, застосування принципів ландшафтного проектування та інтеграції зелених насаджень у забудоване середовище. Особлива увага приділяється гармонійній взаємодії природних компонентів та архітектурних об'єктів, забезпеченню екологічної рівноваги, візуальної якості та довготривалої сталості середовища.

Упродовж курсу студенти вивчатимуть ключові поняття, зокрема ландшафтну композицію, функціональне зонування, проектування насаджень, моделювання рельєфу, малі архітектурні форми та методи сталого благоустрою. Після завершення курсу студенти зможуть оцінювати ландшафтні проекти, розробляти проектні пропозиції для різних типів відкритих просторів та застосовувати професійні підходи до благоустрою й ревіталізації територій.

Навчальна дисципліна «Ландшафтна архітектура та благоустрій територій» спрямована на формування у студентів професійної компетентності у сфері ландшафтного проектування та благоустрою територій, виховання екологічно відповідального й творчого підходу до формування відкритих просторів. Одним із ключових завдань курсу є формування розуміння ролі природних елементів – таких як рослинність, вода, рельєф і клімат – у створенні функціональних, комфортних та візуально привабливих ландшафтів.

Курс має на меті надати студентам аналітичні навички, необхідні для збирання, систематизації та оцінювання інформації щодо ландшафтних умов, характеристик ділянки та потреб користувачів. Така аналітична база забезпечує прийняття обґрунтованих рішень під час розроблення ландшафтних і архітектурних проектів, зокрема у виборі відповідних проектних рішень для рекреаційних зон, громадських просторів, житлових територій та міської зеленої інфраструктури.

Окрім цього, курс зосереджений на розвитку здатності студентів застосовувати творчі та індивідуальні проектні підходи до завдань ландшафтного планування. Студенти навчатимуться проектувати та благоустроювати парки, сквери, вуличні простори, внутрішньодворові території та історичні ландшафти, поєднуючи естетичну виразність, функціональність і екологічну сталість. Курс заохочує до пошуку інноваційних, контекстно чутливих ландшафтних рішень, що підвищують

якість, стійкість і просторову ідентичність відкритих середовищ.

Introduction

The primary purpose of the “Landscape Architecture and Landscaping” course is to provide students with a comprehensive understanding of the principles, methods, and design approaches used in the formation, organization, and improvement of landscape spaces. In the context of contemporary urban and rural development, landscape architects face the challenge of creating functional, aesthetically expressive, and environmentally sustainable outdoor environments that respond to social needs and natural conditions.

This course aims to equip students with the knowledge and skills required to analyze natural and anthropogenic landscapes, apply landscape design principles, and integrate green spaces into the built environment. Emphasis is placed on the harmonious interaction between natural components and architectural structures, ensuring environmental balance, visual quality, and long-term sustainability.

Throughout the course, students will study key concepts such as landscape composition, functional zoning, planting design, terrain modeling, small architectural forms, and sustainable landscaping techniques. By the end of the course, students will be able to evaluate landscape projects, develop design proposals for various types of open spaces, and apply professional approaches to the improvement and revitalization of territories.

The “Landscape Architecture and Landscaping” course is designed to develop students’ professional competence in the field of landscape design and territorial improvement, fostering an environmentally responsible and creative approach to shaping outdoor spaces. One of the key objectives is to form an understanding of the role of natural elements – such as vegetation, water, relief, and climate – in creating functional, comfortable, and visually appealing landscapes.

The course aims to equip students with analytical skills necessary for collecting, systematizing, and evaluating information related to landscape conditions, site characteristics, and user needs. This analytical foundation enables informed decision-making in landscape and architectural project development, including the selection of appropriate design solutions for recreational areas, public spaces, residential territories, and urban green infrastructure.

Additionally, the course focuses on developing students’ ability to apply creative and individual design approaches to landscape planning tasks. Students will learn to design and improve parks, squares, streetscapes, courtyards, and historical landscapes, balancing aesthetic expression, functionality, and environmental sustainability. The course encourages innovative, context-sensitive landscape solutions that enhance the quality, resilience, and identity of outdoor spaces.

ЛЕКЦІЯ 1

ВСТУП ДО ЛАНДШАФТНОЇ АРХІТЕКТУРИ

Ландшафтна архітектура є міждисциплінарною галуззю архітектурної діяльності, що поєднує знання з архітектури, містобудування, екології, географії, ботаніки, інженерії та соціальних наук. Вона зосереджена на формуванні, організації та трансформації відкритих просторів з урахуванням природних, функціональних, естетичних і соціальних чинників. На відміну від суто архітектурного проектування будівель, ландшафтна архітектура працює з простором як динамічною системою, що змінюється в часі під впливом природних процесів і людської діяльності.

Предметом ландшафтної архітектури є відкриті території різного масштабу та призначення – від приватних присадибних ділянок і внутрішньодворових просторів до міських парків, скверів, набережних, рекреаційних зон і природоохоронних територій. Важливою особливістю цієї дисципліни є робота з «живими» компонентами середовища, зокрема рослинністю, водою та рельєфом, які мають власну динаміку розвитку й потребують довгострокового прогнозування під час проектування.

У системі архітектурно-містобудівних дисциплін ландшафтна архітектура займає особливе місце, виступаючи зв'язувальною ланкою між архітектурою будівель, містобудуванням і природним середовищем. Вона доповнює архітектурні об'єкти, формуючи їхнє зовнішнє оточення, забезпечує функціональну цілісність території та підвищує якість просторової організації середовища. Знання з інженерної геодезії, типології будівель і архітектурного проектування є необхідною основою для комплексного аналізу територій і прийняття обґрунтованих ландшафтних рішень.

Основною метою ландшафтної архітектури є створення гармонійного, комфортного та екологічно збалансованого середовища для життєдіяльності людини. Це передбачає інтеграцію природних елементів у забудоване середовище, збереження природних ресурсів, покращення мікроклімату та формування привабливих відкритих просторів для повсякденного використання й рекреації. Сучасна ландшафтна архітектура також орієнтована на принципи сталого розвитку, що враховують довготривалі екологічні, соціальні та економічні наслідки проектних рішень.

Завдання ландшафтної архітектури охоплюють широкий спектр питань, пов'язаних із просторовою організацією територій. До них належить формування безпечних і зручних просторів для різних груп користувачів, збереження та відновлення природних ландшафтів, підвищення екологічної якості міського середовища, а також створення естетично виразних і функціонально продуманих ландшафтних композицій. У сучасних умовах особливого значення набувають питання адаптації територій до кліматичних

змін, зменшення негативного впливу урбанізації та розвитку зеленої інфраструктури.

Ландшафтна архітектура має широкий спектр практичного застосування. Вона використовується під час проектування міських парків і скверів, громадських просторів, вулиць і площ, житлових територій, рекреаційних і туристичних об'єктів, а також у процесах ревіталізації занедбаних або промислових територій. Окремим напрямом є робота з історичними та культурними ландшафтами, де важливо поєднати збереження спадщини з сучасними потребами користувачів.

Для професійної діяльності в галузі ландшафтної архітектури важливим є розуміння базової термінології. Ландшафт розглядається як цілісна територіальна система, що включає природні й антропогенні елементи та їхню взаємодію. Благоустрій території охоплює комплекс заходів, спрямованих на покращення функціональних, санітарно-гігієнічних і естетичних характеристик простору. Важливу роль відіграє поняття зеленої інфраструктури, що означає мережу природних і напівприродних елементів, які забезпечують екологічні, соціальні та кліматорегулювальні функції.

У сучасному суспільстві ландшафтний архітектор виконує роль фахівця, який поєднує аналітичне мислення, творчий підхід і соціальну відповідальність. Його діяльність спрямована не лише на створення привабливого середовища, а й на підвищення якості життя населення, формування просторової ідентичності територій і забезпечення екологічної рівноваги. У контексті інтенсивної урбанізації та зростання суспільного запиту на якісні відкриті простори значення ландшафтної архітектури постійно зростає.

Таким чином, ландшафтна архітектура є важливою складовою сучасної архітектурно-містобудівної діяльності, що поєднує природні процеси та архітектурні рішення в єдину просторову систему. Розуміння її сутності, завдань і ролі в формуванні середовища є необхідною основою для подальшого вивчення дисципліни та професійної підготовки майбутніх архітекторів.

LECTURE 1

INTRODUCTION TO LANDSCAPE ARCHITECTURE

Landscape architecture is an interdisciplinary field of architectural practice that integrates knowledge from architecture, urban planning, ecology, geography, botany, engineering, and social sciences. It focuses on the formation, organization, and transformation of open spaces with consideration of natural, functional, aesthetic, and social factors. Unlike traditional architectural design, which concentrates primarily on buildings, landscape architecture treats space as a dynamic system that evolves over time under the influence of natural processes and human activity.

The subject of landscape architecture includes open areas of various scales and functions, ranging from private gardens and courtyards to urban parks, public spaces, waterfronts, recreational zones, and protected natural landscapes. A defining characteristic of this discipline is working with living components of the environment, such as vegetation, water, and terrain, which require long-term planning and an understanding of natural change and growth.

Within the system of architectural and urban disciplines, landscape architecture occupies a distinctive position as a link between building design, urban planning, and the natural environment. It complements architectural objects by shaping their surrounding spaces, enhances functional coherence of territories, and contributes to the overall quality of spatial organization. Knowledge of engineering geodesy, building typology, and architectural design provides a necessary foundation for comprehensive site analysis and informed landscape design decisions.

The main objective of landscape architecture is to create harmonious, comfortable, and environmentally balanced environments for human activity. This involves integrating natural elements into built areas, conserving resources, improving microclimatic conditions, and creating attractive open spaces for everyday use and recreation. Contemporary landscape architecture increasingly embraces principles of sustainable development, addressing long-term ecological, social, and economic impacts of design solutions.

The tasks of landscape architecture encompass a wide range of spatial and environmental issues. These include creating safe and accessible spaces for diverse user groups, preserving and restoring natural landscapes, enhancing the environmental quality of urban areas, and developing expressive and functional landscape compositions. In modern practice, particular attention is given to climate adaptation, mitigation of urbanization impacts, and the development of green infrastructure.

Landscape architecture is applied across many areas of professional practice, including the design of urban parks and squares, public spaces and streetscapes, residential landscapes, recreational and tourism facilities, and the revitalization of degraded or post-industrial sites. A significant area of practice

also involves cultural and historical landscapes, where designers must balance heritage preservation with contemporary functional requirements.

A clear understanding of professional terminology is essential in landscape architecture. The term landscape refers to an integrated territorial system composed of natural and human-made elements and their interactions. Landscaping and site improvement denote a set of measures aimed at enhancing functional, sanitary, and aesthetic qualities of a space. Green infrastructure represents a network of natural and semi-natural elements that provide ecological, social, and climate-regulating benefits.

In contemporary society, the landscape architect plays a multifaceted role that combines analytical skills, creative thinking, and social responsibility. The profession contributes not only to the physical appearance of environments but also to the quality of life, spatial identity, and ecological resilience of territories. As urbanization intensifies and demand for high-quality public spaces grows, the importance of landscape architecture continues to increase.

In conclusion, landscape architecture is a vital component of modern architectural and urban practice, integrating natural processes and design solutions into a unified spatial system. Understanding its principles, objectives, and professional role provides a foundation for further study and successful practice in the field.

ЛЕКЦІЯ 2 ПРИРОДНІ КОМПОНЕНТИ ЛАНДШАФТУ

Природні компоненти ландшафту є базовою основою ландшафтного проектування, оскільки саме вони визначають просторову структуру території, її екологічні властивості, функціональний потенціал і можливості подальшого використання. До основних природних компонентів належать рельєф, клімат, ґрунти, водні ресурси та рослинність. Їхній взаємозв'язок формує цілісну природну систему, яку ландшафтний архітектор повинен уважно проаналізувати перед початком будь-якого проектного втручання.

Рельєф є одним із ключових чинників формування ландшафту, оскільки він визначає характер просторової організації території, напрямки руху, візуальні зв'язки та умови водовідведення. Рівнинний, хвилястий або горбистий рельєф створює різні передумови для проектування відкритих просторів і потребує різних підходів до вертикального планування. Природні ухили впливають на розміщення функціональних зон, формування пішохідних маршрутів і доступність території для різних груп користувачів. У ландшафтному проектуванні рельєф розглядається не лише як інженерний параметр, а і як важливий художньо-композиційний елемент.

Кліматичні умови істотно впливають на вибір проектних рішень і формування комфортного середовища. Температурний режим, кількість опадів, напрямки вітрів, рівень сонячної радіації та сезонні коливання визначають умови перебування людей у відкритих просторах і впливають на стан рослинності. Ландшафтний архітектор повинен враховувати мікрокліматичні особливості ділянки, зокрема наявність затінених і відкритих зон, захист від вітру, акумуляцію тепла та природне охолодження території. Рациональне використання кліматичних чинників дозволяє підвищити комфорт і зменшити потребу в технічних засобах регулювання середовища.

Ґрунти є важливим природним ресурсом, від якого залежить можливість озеленення, стабільність покриттів і довговічність ландшафтних елементів. Фізичні та хімічні властивості ґрунтів визначають умови росту рослин, водопроникність, несучу здатність і схильність до ерозії. Перед проектуванням необхідно оцінити тип ґрунтів, їхню родючість, вологість і ступінь антропогенного порушення. У міських умовах ґрунти часто мають змінений склад і структуру, що потребує спеціальних заходів із рекультивациі та покращення їхніх властивостей.

Водні ресурси відіграють важливу роль у формуванні ландшафтів і значно впливають на їхню екологічну та естетичну якість. Поверхневі та підземні води, природні водойми, водотоки й рівень ґрунтових вод визначають гідрологічний режим території. Вода є не лише природним чинником, а й активним елементом ландшафтної композиції, який формує мікроклімат, підвищує візуальну привабливість простору та сприяє біорізноманіттю. У сучасному ландшафтному проектуванні особливу увагу

приділяють управлінню зливовими водами та використанню природоорієнтованих рішень.

Рослинність є одним із найважливіших компонентів ландшафту, що поєднує екологічні, функціональні та художні аспекти простору. Зелені насадження впливають на мікроклімат, очищення повітря, регулювання вологості та формування сприятливих умов для перебування людей. Вибір рослин залежить від кліматичних і ґрунтових умов, функціонального призначення території та композиційного задуму. У ландшафтній архітектурі рослинність розглядається як динамічний елемент, що змінюється протягом року та вимагає прогнозування розвитку в часі.

Усі природні компоненти ландшафту перебувають у тісній взаємодії між собою, формуючи єдину екосистему. Зміни одного елементу можуть суттєво впливати на інші, тому ландшафтне проєктування потребує системного підходу. Аналіз природних умов дозволяє визначити потенціал території, її обмеження та найбільш доцільні напрями використання. Ігнорування природних чинників може призвести до деградації середовища, зниження функціональної якості простору та зростання витрат на утримання території.

Таким чином, природні компоненти ландшафту є вихідною основою для формування будь-якого ландшафтного проєкту. Їхній детальний аналіз і грамотна інтеграція в проєктні рішення забезпечують екологічну сталість, функціональність і довговічність ландшафтних просторів. Для майбутніх архітекторів і ландшафтних дизайнерів розуміння ролі природних чинників є необхідною передумовою професійної діяльності у сфері благоустрою та формування середовища.

LECTURE 2

NATURAL COMPONENTS OF THE LANDSCAPE

Natural components of the landscape form the fundamental basis of landscape design, as they determine the spatial structure of a site, its ecological characteristics, functional potential, and possibilities for future use. The main natural components include terrain, climate, soils, water resources, and vegetation. Their interaction creates an integrated natural system that must be carefully analyzed by a landscape architect before any design intervention is undertaken.

Terrain is one of the key factors shaping the landscape, as it influences spatial organization, circulation patterns, visual relationships, and drainage conditions. Flat, undulating, or hilly landforms create different design constraints and opportunities and require specific approaches to vertical planning. Natural slopes affect the placement of functional zones, the formation of pedestrian routes, and the overall accessibility of a site. In landscape design, terrain is considered not only as an engineering parameter but also as an expressive compositional element.

Climatic conditions have a significant impact on design decisions and the creation of comfortable outdoor environments. Temperature regimes, precipitation levels, wind directions, solar radiation, and seasonal variations influence both human comfort and plant performance. Landscape architects must consider site-specific microclimatic conditions, including shaded and sun-exposed areas, wind protection, heat accumulation, and natural cooling effects. Effective use of climatic factors can enhance comfort while reducing the need for technical environmental control systems.

Soils represent an essential natural resource that affects planting potential, surface stability, and the durability of landscape elements. Physical and chemical soil properties determine plant growth conditions, water permeability, load-bearing capacity, and susceptibility to erosion. Prior to design, it is necessary to assess soil types, fertility, moisture content, and the degree of anthropogenic disturbance. In urban environments, soils are often altered or degraded, requiring measures for restoration and improvement.

Water resources play a crucial role in landscape formation and significantly influence both ecological and aesthetic quality. Surface and groundwater, natural water bodies, streams, and groundwater levels define the hydrological regime of a site. Water functions not only as a natural factor but also as an active design element that shapes microclimate, enhances visual appeal, and supports biodiversity. Contemporary landscape architecture places particular emphasis on stormwater management and the use of nature-based solutions.

Vegetation is one of the most important components of the landscape, integrating ecological, functional, and aesthetic aspects of space. Green plantings influence microclimate, air quality, humidity regulation, and overall environmental comfort. Plant selection depends on climatic and soil conditions, functional requirements, and compositional intent. In landscape architecture,

vegetation is treated as a dynamic element that changes over time and requires long-term planning and management.

All natural components of the landscape are closely interconnected, forming a unified ecosystem. Changes in one element can significantly affect others, which makes a systems-based approach essential in landscape design. Analysis of natural conditions allows designers to identify site potential, constraints, and the most appropriate development strategies. Ignoring natural factors can lead to environmental degradation, reduced spatial quality, and increased maintenance costs.

In conclusion, natural components of the landscape constitute the foundation of any landscape design project. Their thorough analysis and thoughtful integration into design solutions ensure ecological sustainability, functional efficiency, and long-term resilience of landscape spaces. For future architects and designers, understanding the role of natural factors is a critical prerequisite for professional practice in landscape architecture and territorial improvement.

ЛЕКЦІЯ 3

ЛАНДШАФТНА КОМПОЗИЦІЯ ТА ПРОСТОРОВО-ПЛАНУВАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ

Ландшафтна композиція є фундаментальною складовою ландшафтної архітектури, оскільки саме вона визначає цілісність, виразність і сприйняття простору людиною. Композиційна організація ландшафту ґрунтується на поєднанні природних і штучних елементів у гармонійну систему, яка забезпечує як функціональну доцільність, так і естетичну привабливість території. У ландшафтному проектуванні композиція не є статичною, адже простір змінюється під впливом часу, сезонності, росту рослин і трансформації функціональних сценаріїв використання.

Просторово-планувальна організація ландшафту передбачає формування взаємопов'язаних відкритих просторів різного масштабу та характеру. Вона охоплює розміщення основних функціональних зон, систему руху, композиційні осі, доміанти та візуальні акценти. Простір у ландшафтній архітектурі сприймається не лише як фізична територія, а як послідовність вражень, що розкриваються під час руху людини. Саме тому важливим є сценарний підхід до організації простору, коли проектувальник прогнозує поведінку користувачів і формує логіку їхнього пересування та перебування.

Одним із ключових аспектів ландшафтної композиції є співвідношення відкритих і напівзакритих просторів. Відкриті простори забезпечують оглядовість, відчуття свободи та просторової масштабності, тоді як напівзакриті й замкнені простори створюють камерність, відчуття захищеності та психологічного комфорту. Чергування таких просторів формує ритм сприйняття ландшафту та запобігає монотонності середовища. Важливу роль у цьому процесі відіграють зелені насадження, малі архітектурні форми, рельєф і водні елементи.

Візуальне сприйняття є одним із визначальних чинників ландшафтної композиції. Людина сприймає простір через перспективи, ракурси, силуети та світлотіньові контрасти. Формування візуальних осей дозволяє акцентувати увагу на ключових елементах ландшафту, таких як архітектурні об'єкти, природні доміанти або композиційні центри. Водночас важливим є уникнення надмірної прямолінійності, що може призводити до спрощення простору та втрати його емоційної насиченості.

Пропорції та масштаб є важливими складовими композиційної організації ландшафту. Масштабність визначає відповідність простору людині, її фізичним і психологічним потребам. Простори надто великого масштабу можуть створювати відчуття дискомфорту та відчуження, тоді як надмірно дрібні — обмежувати свободу руху. У ландшафтному проектуванні масштаб формується через поєднання розмірів відкритих площ, висоти рослинності, елементів благоустрою та архітектурних форм.

Ритм і повторюваність елементів сприяють впорядкуванню простору та підвищують його читабельність. Повторення деревних алей, груп насаджень, освітлювальних опор або покриттів створює візуальну єдність і допомагає орієнтації в просторі. Водночас надмірна регулярність може призводити до одноманітності, тому важливо поєднувати ритмічні елементи з варіативністю форм і матеріалів. Такий підхід дозволяє досягти балансу між упорядкованістю та природною свободою композиції.

Особливе значення в ландшафтній композиції має взаємодія природних і штучних компонентів. Архітектурні об'єкти, покриття, малі архітектурні форми повинні не домінувати над природним середовищем, а доповнювати його та підкреслювати природні особливості території. Гармонійна інтеграція штучних елементів у ландшафт сприяє формуванню цілісного середовища та зменшує візуальне навантаження на простір.

Просторово-планувальна організація також тісно пов'язана з функціональним використанням території. Розміщення зон активного та пасивного відпочинку, транзитних маршрутів, рекреаційних і сервісних просторів повинно відповідати логіці користування та не порушувати композиційну цілісність. Функціональні рішення мають підсилувати композицію, а не суперечити їй, що вимагає комплексного підходу до проєктування.

Часовий аспект є ще однією важливою характеристикою ландшафтної композиції. Зміна сезонів, освітлення протягом дня, розвиток рослинності та зношування матеріалів впливають на сприйняття простору. Ландшафтний архітектор повинен враховувати ці зміни ще на етапі проєктування, передбачаючи, як простір виглядатиме та функціонуватиме в різні періоди часу. Такий підхід забезпечує довготривалу естетичну цінність і функціональну ефективність ландшафтних об'єктів.

Таким чином, ландшафтна композиція та просторово-планувальна організація є складними й багатограними процесами, що поєднують художні, функціональні та екологічні аспекти. Вони формують основу для створення комфортних, зрозумілих і виразних відкритих просторів, які відповідають потребам користувачів і контексту території. Опанування принципів композиції є необхідною умовою професійної підготовки архітекторів і ландшафтних дизайнерів, здатних працювати з простором на різних масштабних рівнях.

LECTURE 3

LANDSCAPE COMPOSITION AND SPATIAL PLANNING ORGANIZATION

Landscape composition is a fundamental component of landscape architecture, as it defines the integrity, expressiveness, and perception of space by users. Compositional organization is based on the integration of natural and artificial elements into a coherent system that ensures both functional efficiency and aesthetic quality. In landscape design, composition is not static, as space evolves over time due to seasonal changes, plant growth, and shifts in functional use.

Spatial planning organization involves the formation of interconnected open spaces of varying scale and character. It includes the arrangement of functional zones, circulation systems, compositional axes, visual accents, and focal points. In landscape architecture, space is perceived not only as a physical area but as a sequence of experiences unfolding through movement. Therefore, a scenario-based approach is essential, allowing designers to anticipate user behavior and structure spatial sequences accordingly.

The relationship between open, semi-enclosed, and enclosed spaces plays a critical role in landscape composition. Open spaces provide visibility and a sense of openness, while semi-enclosed and enclosed areas offer intimacy and psychological comfort. The alternation of these spatial types creates rhythm and prevents monotony. Vegetation, landform, water features, and small architectural elements are key tools in shaping these spatial transitions.

Visual perception is a central aspect of landscape composition. People experience space through perspectives, views, silhouettes, and contrasts of light and shadow. The creation of visual axes helps emphasize significant landscape elements, such as architectural landmarks or natural features. At the same time, excessive linearity can oversimplify space, reducing its emotional richness. Balanced visual complexity contributes to a more engaging and memorable environment.

Proportion and scale are essential elements of spatial organization. Scale determines the relationship between space and the human body, influencing comfort and usability. Overly large spaces may feel alienating, while excessively small ones can restrict movement. In landscape design, scale is shaped through the dimensions of open areas, the height and density of vegetation, and the size of built elements.

Rhythm and repetition contribute to spatial coherence and legibility. Recurrent patterns of trees, lighting fixtures, paving materials, or landscape forms create unity and assist orientation. However, excessive regularity may lead to monotony, making variation an important complementary principle. Combining repetition with diversity allows designers to achieve balance between order and natural expression.

The interaction between natural and built components is central to effective landscape composition. Architectural structures, pavements, and site furnishings should complement rather than dominate the natural environment. Thoughtful integration enhances spatial harmony and reduces visual stress. Landscape architecture seeks to create environments where built elements support and frame natural processes.

Spatial planning is closely linked to functional organization. The placement of active and passive recreation areas, circulation routes, and service zones must correspond to patterns of use while maintaining compositional coherence. Functional decisions should reinforce spatial structure rather than disrupt it, requiring an integrated design approach.

Time is a critical dimension of landscape composition. Seasonal change, daily lighting conditions, plant growth, and material aging all influence spatial perception. Designers must anticipate how landscapes will evolve, ensuring long-term aesthetic and functional quality. This temporal awareness distinguishes landscape architecture from more static design disciplines.

In conclusion, landscape composition and spatial planning organization represent complex, multi-layered processes that integrate artistic, functional, and ecological considerations. They provide the foundation for creating coherent, comfortable, and expressive open spaces that respond to user needs and contextual conditions. Mastery of compositional principles is essential for architects and landscape designers working across diverse spatial scales.

ЛЕКЦІЯ 4

ФУНКЦІОНАЛЬНЕ ЗОНУВАННЯ ЛАНДШАФТНИХ ТЕРИТОРІЙ

Функціональне зонування є одним із ключових етапів ландшафтного проектування, оскільки саме воно визначає логіку використання території, характер просторових взаємозв'язків і комфорт перебування користувачів. Під функціональним зонуванням розуміють поділ території на окремі зони відповідно до видів діяльності, інтенсивності використання, соціальних потреб і природних умов. У ландшафтній архітектурі зонування виступає інструментом упорядкування простору, який дозволяє поєднати різноманітні функції в межах однієї території без конфліктів між ними.

Функціональне зонування тісно пов'язане з аналізом вихідних умов ділянки. Перед формуванням зон необхідно врахувати рельєф, кліматичні особливості, існуючу рослинність, гідрологічний режим, транспортну доступність і навколишній контекст. Природні чинники часто визначають доцільність розміщення тих чи інших функцій, наприклад, рекреаційних зон у затінених і захищених від вітру місцях або транзитних маршрутів уздовж природних напрямків руху. Ігнорування природних передумов може призвести до неефективного використання простору та швидкої деградації ландшафту.

У ландшафтній архітектурі зонування розглядається не як жорсткий поділ території, а як гнучка система взаємопов'язаних просторів. Межі між зонами можуть бути чітко окресленими або плавними, що дозволяє уникнути різких переходів і створити більш природне середовище. Для цього активно використовуються зелені насадження, рельєф, покриття, водні елементи та малі архітектурні форми. Такий підхід сприяє формуванню цілісного просторового образу території.

Однією з основних функціональних зон у ландшафтних територіях є рекреаційна зона, призначена для відпочинку, дозвілля та соціальної взаємодії. Вона може включати простори для активного й пасивного відпочинку, прогулянкові маршрути, майданчики для занять спортом або тихі зони споглядання. Проектування рекреаційних зон потребує врахування різноманітних потреб користувачів різного віку та рівня фізичної активності. Важливим аспектом є забезпечення балансу між відкритими просторами та затишними місцями, що сприяють психологічному комфорту.

Транзитні зони формують систему руху на території та забезпечують зв'язки між різними функціональними зонами. Вони включають пішохідні доріжки, велосипедні маршрути, під'їзди та проходи. Якість транзитних просторів значною мірою визначає зручність користування територією та її доступність. У ландшафтному проектуванні транзитні зони розглядаються не лише як інженерні елементи, а як частина просторової композиції, здатна формувати враження від ландшафту та спрямовувати рух користувачів.

Сервісні та обслуговуючі зони забезпечують функціонування території та підтримують основні види діяльності. До них належать зони

розміщення інженерних елементів, технічних приміщень, санітарних вузлів, місць для обслуговування зелених насаджень і зберігання обладнання. У ландшафтній архітектурі важливо мінімізувати візуальний вплив таких зон, інтегруючи їх у загальну композицію за допомогою зелених екранів, рельєфу або архітектурних рішень.

Буферні зони виконують роль просторових і функціональних посередників між зонами з різною інтенсивністю використання. Вони можуть відокремлювати активні рекреаційні простори від житлових територій, захищати тихі зони від шуму транспорту або створювати екологічні коридори. Буферні зони часто формуються за допомогою зелених насаджень, які виконують шумозахисну, пилозатримувальну та мікрокліматичну функції. Їхнє правильне проектування підвищує екологічну якість і комфорт середовища.

Функціональне зонування має враховувати соціальні аспекти використання простору. Території можуть обслуговувати різні групи користувачів з відмінними потребами, ритмами використання та очікуваннями. Вдале зонування дозволяє уникнути конфліктів між різними видами діяльності та створити середовище, яке є інклюзивним і доступним. Особливу увагу слід приділяти забезпеченню безбар'єрного доступу та зрозумілої навігації між зонами.

Екологічний аспект є невід'ємною складовою функціонального зонування. Розміщення зелених зон, водних елементів і природоорієнтованих рішень сприяє збереженню біорізноманіття, регулюванню мікроклімату та покращенню екологічного стану території. Функціональні зони можуть виконувати кілька ролей одночасно, поєднуючи рекреаційні, екологічні та інженерні функції. Такий багатофункціональний підхід є характерним для сучасної ландшафтної архітектури.

Важливою характеристикою зонування є його адаптивність у часі. Потреби користувачів і умови використання території можуть змінюватися, тому простір повинен мати потенціал для трансформації. Гнучке зонування дозволяє змінювати функціональне наповнення окремих ділянок без порушення загальної структури ландшафту. Це особливо актуально для міських громадських просторів, які повинні реагувати на соціальні та культурні зміни.

Таким чином, функціональне зонування ландшафтних територій є комплексним процесом, що поєднує аналіз природних умов, соціальних потреб і просторових рішень. Воно забезпечує раціональне використання території, підвищує комфорт і безпеку користувачів та сприяє формуванню цілісного й сталого ландшафтного середовища. Для майбутніх архітекторів і ландшафтних дизайнерів розуміння принципів зонування є необхідною основою професійної діяльності у сфері благоустрою та просторового планування.

LECTURE 4

FUNCTIONAL ZONING OF LANDSCAPE AREAS

Functional zoning is one of the most important stages of landscape design, as it defines how a territory is used, how different activities coexist, and how users experience the space. Functional zoning can be understood as the division of a site into distinct areas according to types of activities, intensity of use, social needs, and environmental conditions. In landscape architecture, zoning serves as a spatial organization tool that allows multiple functions to coexist within a single territory while minimizing conflicts.

Functional zoning is closely connected to site analysis. Before defining zones, it is essential to consider terrain, climatic conditions, existing vegetation, hydrology, accessibility, and the surrounding context. Natural factors often determine the suitability of specific functions, such as placing recreational areas in shaded and sheltered locations or organizing circulation routes along natural movement patterns. Ignoring environmental conditions can lead to inefficient land use and increased maintenance demands.

In contemporary landscape architecture, zoning is not treated as a rigid subdivision but as a flexible system of interconnected spaces. Boundaries between zones may be clearly defined or gradual, allowing smooth transitions and a more natural spatial experience. Vegetation, landform, surface materials, water features, and small architectural elements are commonly used to articulate these transitions and maintain overall spatial coherence.

Recreational zones represent one of the primary functional areas within landscape territories. They are intended for leisure, relaxation, and social interaction and may include spaces for active recreation, passive enjoyment, walking, and informal gathering. Designing recreational areas requires sensitivity to diverse user needs, age groups, and activity levels. A successful recreational zone balances openness with intimacy, providing both social spaces and opportunities for solitude.

Circulation zones form the movement network of a landscape and connect different functional areas. These zones include pedestrian paths, bicycle routes, access roads, and transitional spaces. The quality of circulation areas strongly influences usability, orientation, and accessibility. In landscape architecture, circulation routes are not merely technical elements but integral parts of spatial composition that shape users' experience and guide movement through the environment.

Service and support zones ensure the operation and maintenance of landscape areas. These include locations for technical infrastructure, storage, maintenance facilities, and utilities. Although functionally necessary, such zones should be visually unobtrusive and well integrated into the landscape. Strategic use of planting, landform, and architectural screening helps reduce their visual impact and preserve spatial quality.

Buffer zones play a mediating role between areas with different functions or levels of activity. They may separate active recreation from residential areas, shield quiet spaces from traffic noise, or create ecological corridors. Buffer zones are often formed through vegetation, which provides noise reduction, air filtration, and microclimatic regulation. Properly designed buffer areas enhance environmental performance and user comfort.

Social considerations are fundamental to functional zoning. Landscapes are used by diverse groups with varying needs, expectations, and patterns of behavior. Effective zoning reduces conflicts between activities and supports inclusive use of space. Accessibility, safety, and clear orientation between zones are essential components of socially responsive design.

Ecological principles are increasingly integrated into functional zoning strategies. Green spaces, water management systems, and nature-based solutions contribute to biodiversity, climate regulation, and environmental resilience. Many functional zones today are designed to be multifunctional, combining recreational, ecological, and infrastructural roles within a single spatial framework.

Adaptability over time is another critical aspect of functional zoning. User needs, cultural practices, and environmental conditions evolve, requiring landscapes to accommodate change. Flexible zoning strategies allow spaces to be reprogrammed without compromising overall structure. This adaptability is particularly important in urban public spaces subject to shifting social and environmental pressures.

In conclusion, functional zoning of landscape areas is a complex and integrative process that balances environmental analysis, social needs, and spatial organization. It enables efficient land use, enhances user comfort and safety, and supports the creation of coherent and sustainable landscape environments. Understanding zoning principles is essential for future architects and landscape designers engaged in spatial planning and territorial development.

ЛЕКЦІЯ 5

ПРОЄКТУВАННЯ НАСАДЖЕНЬ ТА ЗЕЛЕНІ ПРОСТОРИ

Проектування насаджень є одним із центральних і найбільш специфічних напрямів ландшафтної архітектури, оскільки саме рослинність формує екологічну основу, візуальний образ і динаміку ландшафтного середовища. Зелені насадження виконують не лише декоративну функцію, а й відіграють ключову роль у регулюванні мікроклімату, очищенні повітря, зменшенні шумового навантаження та формуванні комфортних умов для перебування людини у відкритому просторі. У ландшафтному проектуванні рослинність розглядається як повноцінний просторовий елемент, що має власну структуру, масштаб і часовий вимір.

Проектування насаджень базується на глибокому розумінні біологічних, екологічних і просторових властивостей рослин. На відміну від архітектурних елементів, рослини є живими організмами, що ростуть, змінюються та реагують на умови середовища. Це вимагає від ландшафтного архітектора прогнозування розвитку насаджень у часі, врахування сезонної мінливості, тривалості життєвого циклу та потреб у догляді. Неправильний вибір рослин або ігнорування їхніх екологічних вимог може призвести до втрати декоративності, погіршення екологічного стану та зростання експлуатаційних витрат.

Зелені простори формуються шляхом поєднання різних типів рослинності, зокрема дерев, чагарників, багаторічних і однорічних трав'янистих рослин, ґрунтопокривних видів. Кожна з цих груп виконує власну роль у просторовій структурі ландшафту. Деревя формують вертикальний каркас простору, визначають масштаб і створюють тінь. Чагарники використовуються для зонування, формування візуальних меж і захисту від шуму. Трав'янисті рослини та ґрунтопокривні види забезпечують заповнення простору, сезонну декоративність і екологічну стабільність ґрунтів.

Композиційний аспект проектування насаджень передбачає свідоме формування просторових груп, масивів і лінійних елементів. Рослинність використовується для підкреслення планувальної структури, акцентування візуальних осей, створення домінант і фонових площин. Важливу роль відіграють форма крони, текстура листя, колір і густина насаджень. Гармонійне поєднання цих характеристик дозволяє створювати простори з чітко вираженим характером – від відкритих і парадних до камерних і інтимних.

Функціональна роль насаджень полягає у створенні комфортних умов для різних видів діяльності. Зелені насадження забезпечують захист від сонця та вітру, знижують температуру повітря влітку, формують акустичний комфорт і покращують психологічний стан користувачів. У громадських просторах рослинність сприяє формуванню зон відпочинку, маршрутів руху та місць соціальної взаємодії. У житлових середовищах вона відіграє

важливу роль у створенні приватності та підвищенні якості повсякденного життя.

Екологічний вимір проектування насаджень є невід'ємною складовою сучасної ландшафтної архітектури. Зелені простори сприяють збереженню біорізноманіття, формуванню середовищ існування для тварин і комах, покращенню водного балансу та зменшенню ерозійних процесів. Використання місцевих і адаптованих видів рослин підвищує стійкість насаджень і зменшує потребу в інтенсивному догляді. У цьому контексті насадження розглядаються як елемент зеленої інфраструктури, що виконує важливі екосистемні функції.

Сезонна динаміка є важливою характеристикою рослинності, яка впливає на сприйняття ландшафту протягом року. Зміна кольорів, фактур і щільності насаджень формує різні візуальні сценарії та забезпечує естетичну різноманітність простору. Успішне проектування передбачає досягнення декоративності не лише в один сезон, а протягом усього року. Це досягається шляхом поєднання рослин із різними періодами цвітіння, декоративним листям, плодами та зимовою структурою.

Проектування зелених просторів тісно пов'язане з містобудівним контекстом. У щільній міській забудові рослинність виконує компенсаторну функцію, зменшуючи негативні наслідки урбанізації. Парки, сквери, зелені коридори та озеленені вулиці формують безперервну систему зелених насаджень, що підвищує екологічну якість міського середовища та покращує просторову орієнтацію. У цьому сенсі насадження стають структуроутворюючим елементом міського ландшафту.

Важливим аспектом проектування насаджень є питання довговічності та експлуатації. Ландшафтний архітектор повинен враховувати темпи росту рослин, потреби в обрізці, поливі та заміні. Сталі підходи до проектування передбачають використання видів, що потребують мінімального догляду, а також застосування рішень, які зменшують споживання води та ресурсів. Такий підхід сприяє збереженню якості ландшафту в довгостроковій перспективі.

Таким чином, проектування насаджень і зелених просторів є складним багаторівневим процесом, що поєднує біологічні, екологічні, функціональні та художні аспекти. Рослинність виступає основним інструментом формування ландшафтного середовища, забезпечуючи його життєздатність, стійкість і естетичну цінність. Для майбутніх архітекторів глибоке розуміння принципів проектування насаджень є необхідною умовою професійної діяльності у сфері ландшафтної архітектури.

LECTURE 5

PLANTING DESIGN AND GREEN SPACES

Planting design is one of the most distinctive and essential components of landscape architecture, as vegetation forms the ecological foundation, visual character, and temporal dynamics of landscape environments. Green spaces perform not only decorative functions but also play a crucial role in regulating microclimate, improving air quality, reducing noise, and creating comfortable conditions for human activity. In landscape architecture, vegetation is treated as a spatial material with structure, scale, and time-based behavior.

Planting design is based on a comprehensive understanding of biological, ecological, and spatial characteristics of plants. Unlike architectural elements, plants are living organisms that grow, change, and respond to environmental conditions. This requires landscape architects to anticipate plant development over time, consider seasonal variability, life cycles, and maintenance requirements. Inappropriate plant selection or neglect of ecological conditions can result in loss of visual quality, ecological imbalance, and increased maintenance costs.

Green spaces are created through the combination of different vegetation types, including trees, shrubs, perennial and annual plants, and groundcovers. Each group plays a specific role in the spatial structure of the landscape. Trees form the vertical framework, define scale, and provide shade. Shrubs contribute to zoning, visual screening, and noise reduction. Herbaceous plants and groundcovers fill space, enhance seasonal interest, and stabilize soils.

The compositional dimension of planting design involves the deliberate arrangement of plant groups, masses, and linear elements. Vegetation is used to reinforce spatial organization, emphasize visual axes, create focal points, and define background planes. Crown shape, foliage texture, color, and density are key factors in achieving visual harmony. Through careful combination of these attributes, landscapes can express a wide range of spatial atmospheres, from open and formal to intimate and naturalistic.

From a functional perspective, planting design contributes to environmental comfort and usability. Vegetation provides shade, wind protection, thermal regulation, and acoustic buffering. In public spaces, plantings help structure movement, define gathering areas, and support social interaction. In residential environments, greenery enhances privacy, well-being, and everyday comfort.

The ecological role of planting design is increasingly central in contemporary landscape architecture. Green spaces support biodiversity, provide habitats for wildlife, improve stormwater management, and mitigate urban heat effects. The use of native and well-adapted plant species increases resilience and reduces maintenance needs. In this context, planting is understood as a component of green infrastructure that delivers essential ecosystem services.

Seasonal change is a defining characteristic of vegetation that shapes landscape perception throughout the year. Variations in color, texture, density, and

form create changing visual experiences and sustain aesthetic interest over time. Successful planting design aims to achieve year-round attractiveness by combining species with different flowering periods, foliage qualities, fruits, and winter structure.

Planting design is closely linked to urban context. In dense cities, vegetation plays a compensatory role by mitigating the impacts of urbanization. Parks, green corridors, streetscapes, and urban forests form interconnected systems that enhance ecological performance and spatial legibility. Vegetation thus becomes a structural element of the urban landscape.

Maintenance and long-term performance are critical considerations in planting design. Landscape architects must anticipate growth rates, pruning needs, irrigation requirements, and replacement cycles. Sustainable approaches emphasize low-maintenance species, water-efficient strategies, and resilient planting systems that maintain quality over time while minimizing resource use.

In conclusion, planting design and green spaces represent a complex, multi-layered aspect of landscape architecture that integrates biological, ecological, functional, and aesthetic considerations. Vegetation serves as the primary medium through which landscape environments are shaped, ensuring vitality, resilience, and visual richness. A deep understanding of planting design principles is essential for architects engaged in creating sustainable and meaningful landscape spaces.

ЛЕКЦІЯ 6

МОДЕЛЮВАННЯ РЕЛЬЄФУ ТА ВЕРТИКАЛЬНЕ ПЛАНУВАННЯ

Моделювання рельєфу та вертикальне планування є одним із ключових інженерно-просторових аспектів ландшафтної архітектури, що безпосередньо впливає на функціональність, екологічну стійкість і візуальну виразність території. Рельєф формує фізичну основу ландшафту, визначає характер руху, водовідведення, сприйняття простору та можливості розміщення елементів благоустрою. У ландшафтному проектуванні робота з рельєфом розглядається не лише як технічне завдання, а як важливий композиційний і середовищний інструмент.

Природний рельєф є результатом тривалих геологічних і кліматичних процесів і часто містить у собі значний просторовий та екологічний потенціал. Завдання ландшафтного архітектора полягає не в повному перетворенні рельєфу, а в його раціональній адаптації до функціональних потреб і проектних рішень. Збереження природних форм рельєфу сприяє зменшенню обсягів земляних робіт, зниженню витрат і збереженню природного балансу території. Водночас у багатьох випадках виникає необхідність коригування рельєфу для забезпечення доступності, безпеки та ефективного використання простору.

Вертикальне планування передбачає цілеспрямоване формування висотних відміток території з метою створення оптимальних умов для руху людей, розміщення функціональних зон і відведення поверхневих вод. Воно включає вирівнювання, підсипання або зріз ґрунту, формування схилів, терас і понижених ділянок. У ландшафтній архітектурі вертикальне планування тісно пов'язане з просторово-планувальною організацією та композицією, оскільки зміни висот безпосередньо впливають на сприйняття простору.

Одним із головних завдань моделювання рельєфу є забезпечення ефективного водовідведення. Неправильно сформований рельєф може призводити до застою води, підтоплення територій і деградації зелених насаджень. Формування ухилів, водовідвідних ліній і понижень дозволяє керувати рухом дощових і талих вод, зменшуючи навантаження на інженерні системи. У сучасній ландшафтній архітектурі дедалі частіше застосовуються природоорієнтовані рішення, що поєднують вертикальне планування з екологічними методами управління водними потоками.

Схили є важливим елементом рельєфу, що потребує особливої уваги під час проектування. Кут нахилу схилів впливає на можливість використання території, безпеку руху та стабільність ґрунтів. Надмірно круті схили можуть бути небезпечними та схильними до ерозії, тому потребують укріплення або терасування. Формування терас дозволяє створити зручні для використання горизонтальні поверхні, водночас зберігаючи загальний характер рельєфу та підвищуючи його просторову виразність.

Моделювання рельєфу відіграє важливу роль у формуванні доступного середовища. Забезпечення безбар'єрного руху для людей з обмеженою мобільністю потребує ретельного контролю ухилів, перепадів висот і переходів між рівнями. Пандуси, пологі схили та терасовані маршрути дозволяють інтегрувати доступність у загальну структуру ландшафту без порушення його композиційної цілісності. Таким чином, вертикальне планування стає інструментом реалізації принципів інклюзивного дизайну.

Рельєф також має значний вплив на мікроклімат території. Підвищення й пониження можуть сприяти акумуляції тепла, захисту від вітру або формуванню затінених зон. У ландшафтному проектуванні ці особливості використовуються для створення комфортних умов перебування людей у різні пори року. Наприклад, заглиблені простори можуть забезпечувати захист від вітру, тоді як підвищені ділянки відкривають панорамні види та підсилюють візуальні зв'язки.

Композиційний потенціал рельєфу є надзвичайно важливим для формування образу ландшафту. Перепади висот, схили й тераси створюють динаміку простору, підкреслюють напрямки руху та формують візуальні акценти. Рельєф може виступати фоном для архітектурних об'єктів або, навпаки, сам ставати домінантою композиції. Грамотне використання рельєфу дозволяє досягти виразності навіть за мінімальної кількості штучних елементів.

У міських умовах вертикальне планування часто ускладнюється наявністю підземних комунікацій, існуючої забудови та обмежених площ. Це вимагає особливої точності й комплексного підходу до проектування. Ландшафтний архітектор повинен узгоджувати свої рішення з інженерними системами та враховувати довгострокові наслідки змін рельєфу. Рациональне вертикальне планування сприяє підвищенню експлуатаційної надійності території та зменшенню витрат на її утримання.

Часовий аспект також є важливим у роботі з рельєфом. З часом ґрунти можуть осідати, змінювати свою структуру, а рослинність — впливати на стабільність схилів. Тому проектні рішення повинні враховувати перспективу розвитку території та передбачати заходи для збереження стабільності рельєфу. Це особливо актуально для великих ландшафтних об'єктів і громадських просторів з інтенсивним використанням.

Отже, моделювання рельєфу та вертикальне планування є складним і багатофункціональним процесом, що поєднує інженерні, екологічні та художні завдання. Вони формують основу просторової організації ландшафту, забезпечують комфорт, безпеку та екологічну стійкість територій. Для майбутніх архітекторів оволодіння принципами роботи з рельєфом є необхідною умовою професійної компетентності у сфері ландшафтної архітектури.

LECTURE 6

TERRAIN MODELING AND VERTICAL PLANNING

Terrain modeling and vertical planning are essential components of landscape architecture that directly influence functionality, environmental performance, and spatial expression. Terrain forms the physical foundation of the landscape, shaping circulation, drainage, visual perception, and the placement of landscape elements. In landscape design, working with terrain is not limited to technical adjustment but is understood as a critical compositional and environmental tool.

Natural landforms are the result of long-term geological and climatic processes and often contain significant spatial and ecological potential. The role of the landscape architect is not to eliminate existing relief but to adapt it thoughtfully to functional and spatial requirements. Preserving natural terrain reduces earthwork volumes, lowers costs, and supports environmental balance. At the same time, modifications are often necessary to ensure accessibility, safety, and effective land use.

Vertical planning involves the intentional shaping of surface elevations to create suitable conditions for movement, functional zoning, and stormwater management. This includes grading, filling, cutting, and the formation of slopes, terraces, and depressions. In landscape architecture, vertical planning is closely integrated with spatial composition, as changes in elevation significantly affect how space is perceived and experienced.

One of the primary objectives of terrain modeling is effective water management. Improper grading can lead to water stagnation, flooding, and degradation of planting areas. The formation of slopes, drainage lines, and low points helps guide surface runoff and reduces pressure on engineered drainage systems. Contemporary landscape architecture increasingly integrates nature-based solutions that combine vertical planning with ecological water management strategies.

Slopes are a critical terrain element requiring careful consideration. Their inclination affects usability, safety, and soil stability. Steep slopes may pose erosion risks and require stabilization or terracing. Terracing allows the creation of usable horizontal surfaces while maintaining the overall character of the terrain and enhancing spatial interest.

Terrain modeling plays an important role in creating accessible environments. Providing barrier-free movement requires precise control of gradients and level changes. Gentle slopes, ramps, and terraced paths allow accessibility to be integrated into the landscape without compromising aesthetic coherence. In this way, vertical planning supports inclusive design principles.

Relief also influences microclimatic conditions. Elevations and depressions can accumulate heat, provide wind protection, or create shaded areas. Landscape architects use these characteristics to improve comfort throughout the

year. Depressed spaces may offer shelter, while elevated areas provide views and visual connectivity.

The compositional potential of terrain is central to landscape expression. Changes in elevation create spatial dynamics, guide movement, and establish visual focal points. Terrain may serve as a background for architectural elements or become a dominant feature itself. Effective terrain modeling can achieve strong spatial character with minimal built intervention.

In urban contexts, vertical planning is often constrained by underground infrastructure, existing buildings, and limited space. This requires precise coordination with engineering systems and careful long-term planning. Well-considered grading enhances durability, usability, and maintenance efficiency of urban landscapes.

Time is also a significant factor in terrain design. Soil settlement, erosion, and vegetation growth affect long-term stability. Design solutions must anticipate these processes and incorporate measures to maintain terrain integrity over time. This is particularly important in large-scale and intensively used public landscapes.

In conclusion, terrain modeling and vertical planning represent complex, integrative processes that combine engineering, ecological, and artistic considerations. They form the spatial foundation of landscape design, ensuring comfort, safety, and sustainability. Mastery of terrain-related principles is essential for architects and landscape designers engaged in creating resilient and expressive landscapes.

ЛЕКЦІЯ 7

МАЛІ АРХІТЕКТУРНІ ФОРМИ ТА ЕЛЕМЕНТИ ЛАНДШАФТУ

Малі архітектурні форми та елементи ландшафту є важливою складовою просторової організації відкритих територій, оскільки саме вони забезпечують функціональну завершеність, зручність користування та візуальну ідентичність ландшафтного середовища. На відміну від великих архітектурних об'єктів, малі архітектурні форми безпосередньо контактують з людиною, формуючи її повсякденний досвід перебування у просторі. Їхня роль полягає не лише в утилітарному забезпеченні потреб користувачів, а й у створенні емоційного сприйняття середовища та підкресленні загальної концепції ландшафту.

У ландшафтній архітектурі малі архітектурні форми розглядаються як частина цілісної просторової системи. Вони не можуть існувати ізольовано, а повинні бути інтегровані в загальну композицію території, підтримувати її масштаб, стиль і функціональне призначення. Невдало підібрані або випадково розміщені елементи здатні порушити гармонію простору, знизити його естетичну якість і функціональну ефективність. Саме тому проектування малих архітектурних форм потребує комплексного підходу та чіткого розуміння контексту.

Функціональна роль малих архітектурних форм полягає у забезпеченні комфортного використання території. Лавки, навіси, перголи, сходи, огорожі, урни, освітлювальні елементи та інформаційні носії формують базу інфраструктуру відкритого простору. Вони підтримують різні сценарії використання середовища, зокрема відпочинок, спілкування, орієнтацію та транзит. Успішне проектування передбачає врахування інтенсивності використання території, вікових і соціальних особливостей користувачів, а також умов безпеки й доступності.

Композиційне значення малих архітектурних форм є не менш важливим. Вони можуть виконувати роль акцентів, ритмічних елементів або візуальних орієнтирів у просторі. Через форму, матеріал і колір малі архітектурні елементи допомагають структурувати ландшафт, підкреслити напрямки руху та сформувані ієрархію просторів. У поєднанні з рослинністю та рельєфом вони сприяють створенню цілісного та читабельного середовища.

Матеріали, з яких виготовляються малі архітектурні форми, відіграють ключову роль у формуванні образу ландшафту. Дерево, камінь, метал, бетон та сучасні композитні матеріали мають різні тактильні й візуальні властивості, що впливають на сприйняття простору. Вибір матеріалів повинен відповідати кліматичним умовам, інтенсивності використання та концепції сталого розвитку. Довговічність, ремонтпридатність і екологічність матеріалів є важливими критеріями проектування.

Освітлення є одним із ключових елементів ландшафтного середовища, що значною мірою визначає його функціонування в темний час доби. Ландшафтне освітлення не лише забезпечує безпеку та орієнтацію, а й формує атмосферу простору, підкреслює архітектурні й природні елементи, створює світлові акценти та ритм. Грамотно спроектоване освітлення дозволяє змінювати сприйняття ландшафту залежно від часу доби та сценаріїв використання.

Покриття є ще одним важливим елементом ландшафту, що безпосередньо впливає на зручність руху та загальну естетику території. Тип і структура покриттів визначають характер простору, його функціональне призначення та рівень доступності. У ландшафтному проектуванні важливо поєднувати різні типи покриттів, забезпечуючи логічні переходи між зонами та підтримуючи композиційну єдність. Сучасні тенденції передбачають використання водонепроникних і екологічно дружніх матеріалів.

Водні елементи, що належать до малих архітектурних форм, відіграють особливу роль у формуванні емоційного образу ландшафту. Фонтани, декоративні водойми, струмки та інтерактивні водні елементи створюють динаміку простору, покращують мікроклімат і підвищують привабливість території. Вода асоціюється з відчуттям спокою та релаксації, а її присутність у ландшафті значно збагачує сенсорний досвід користувачів.

Інтеграція малих архітектурних форм у ландшафтне середовище потребує врахування принципів доступності та інклюзивності. Елементи благоустрою повинні бути зручними й безпечними для людей різного віку та фізичних можливостей. Висота лавок, ширина проходів, тактильні елементи та освітлення мають відповідати вимогам універсального дизайну. Такий підхід забезпечує рівний доступ до простору та підвищує його соціальну цінність.

Сталий підхід до проектування малих архітектурних форм передбачає мінімізацію негативного впливу на довкілля та ефективне використання ресурсів. Це включає вибір довговічних матеріалів, енергоефективних рішень освітлення та можливість повторного використання елементів. У сучасній ландшафтній архітектурі малі архітектурні форми дедалі частіше розглядаються як елементи, що поєднують функціональні, екологічні та соціальні завдання.

Таким чином, малі архітектурні форми та елементи ландшафту є невід'ємною частиною формування якісного відкритого простору. Вони забезпечують функціональність, комфорт і візуальну виразність ландшафтного середовища, сприяють соціальній взаємодії та формують ідентичність території. Для майбутніх архітекторів і ландшафтних дизайнерів розуміння принципів проектування цих елементів є важливою складовою професійної підготовки.

LECTURE 7

SMALL ARCHITECTURAL FORMS AND LANDSCAPE ELEMENTS

Small architectural forms and landscape elements play a crucial role in shaping open spaces, as they provide functional completeness, user comfort, and visual identity of the landscape environment. Unlike large architectural structures, small-scale elements interact directly with people, influencing everyday experiences and patterns of use. Their significance extends beyond utility, contributing to emotional perception and reinforcing the overall design concept.

In landscape architecture, small architectural forms are considered integral components of a cohesive spatial system. They must be carefully integrated into the overall composition, respecting scale, style, and functional context. Poorly selected or randomly placed elements can disrupt spatial harmony and reduce both aesthetic and functional quality. Therefore, their design requires a comprehensive and context-sensitive approach.

Functionally, small architectural forms support the everyday use of landscape spaces. Benches, shelters, pergolas, stairs, fences, waste bins, lighting fixtures, and information elements provide essential infrastructure. They accommodate diverse activities such as resting, social interaction, orientation, and circulation. Effective design responds to user needs, intensity of use, safety considerations, and accessibility requirements.

From a compositional perspective, small architectural forms can serve as focal points, rhythmic elements, or spatial markers. Through their form, materiality, and color, they help structure space, emphasize movement patterns, and establish spatial hierarchy. Combined with vegetation and terrain, they contribute to coherent and legible environments.

Material selection is a key aspect of designing small architectural elements. Wood, stone, metal, concrete, and modern composites offer different tactile and visual qualities that shape perception. Material choices must respond to climate, durability, maintenance demands, and sustainability principles. Long-term performance and environmental responsibility are critical design considerations.

Lighting is a fundamental landscape element that determines how spaces function after dark. Landscape lighting enhances safety, orientation, and visual interest while creating atmosphere and highlighting architectural and natural features. Well-designed lighting schemes can transform spatial experience and support different usage scenarios.

Surface materials also play a significant role in landscape environments. Pavements influence comfort, accessibility, and visual continuity. Thoughtful selection and combination of surfaces support functional zoning and spatial coherence. Contemporary approaches increasingly emphasize permeable and environmentally responsible paving solutions.

Water features as small architectural elements introduce movement, sound, and visual interest into landscapes. Fountains, reflective pools, streams, and interactive water installations enrich sensory experience, improve microclimate,

and enhance spatial character. Water elements often become symbolic and experiential focal points within public spaces.

Integration of small architectural forms must address accessibility and inclusivity. Elements should be usable and safe for people of different ages and abilities. Seating height, pathway width, tactile cues, and lighting levels must support universal design principles. Inclusive landscapes promote social equity and broader use.

Sustainable design approaches emphasize minimizing environmental impact through material efficiency, energy-saving lighting, and long-lasting solutions. Small architectural forms increasingly serve multifunctional roles, combining ecological, social, and technical functions within compact elements.

In conclusion, small architectural forms and landscape elements are essential to creating functional, comfortable, and expressive outdoor environments. They support everyday use, enhance aesthetic quality, and shape the identity of places. Understanding their design principles is vital for architects and landscape designers committed to creating meaningful and sustainable landscapes.

ЛЕКЦІЯ 8

МІСЬКЕ ОЗЕЛЕНЕННЯ ТА ГРОМАДСЬКІ ПРОСТОРИ

Міське озеленення та формування громадських просторів є одним із найвідповідальніших напрямів ландшафтної архітектури, оскільки саме в межах міста ландшафт безпосередньо впливає на якість повсякденного життя великої кількості людей. На відміну від природних або рекреаційних територій, міські простори функціонують у складному середовищі щільної забудови, інженерних мереж, транспортних потоків і соціального різноманіття. Тому озеленення міста не може зводитися до декоративного «оздоблення» простору, а повинно розглядатися як системний інструмент просторової організації, екологічної стабілізації та соціальної взаємодії.

Громадський простір у місті – це не просто відкрита територія, а місце колективного користування, де перетинаються різні сценарії поведінки, інтереси та ритми життя. Парки, сквери, площі, вулиці, набережні та внутрішньоквартальні простори повинні бути спроектовані таким чином, щоб вони залишалися зручними, безпечними й привабливими для максимально широкого кола користувачів. Типовою помилкою в міському озелененні є орієнтація виключно на візуальний ефект без урахування реального використання простору. Наприклад, надмірно відкриті площі без тіні можуть виглядати ефектно на візуалізаціях, але в реальних умовах вони стають непридатними для перебування в літній період.

Правильний підхід до міського озеленення починається з аналізу функціонального навантаження території. Архітектор повинен розуміти, хто користуватиметься простором, у який час доби, з якою інтенсивністю та з якою метою. Для транзитних міських просторів важливо забезпечити чітку логіку руху, добру оглядовість і зрозумілу навігацію. Помилковим є перевантаження таких зон щільними насадженнями або елементами, що заважають прямолінійному руху. Натомість у зонах тривалого перебування доцільно створювати більш камерні простори з використанням дерев, чагарників і різних типів зелених «кімнат».

Однією з ключових проблем міського середовища є дефіцит природного мікрокліматичного комфорту. Асфальтовані поверхні, будівлі та транспорт сприяють перегріванню простору, особливо влітку. Грамотне озеленення дозволяє істотно зменшити ці негативні ефекти. Правильним рішенням є використання дерев із широкою кроною вздовж пішохідних маршрутів і місць відпочинку, що забезпечує тінь і знижує температуру повітря. Неправильним є формальне озеленення у вигляді поодиноких декоративних дерев, які не виконують ані кліматичної, ані просторової функції.

У проектуванні міських парків і скверів важливо уникати надмірної уніфікації. Типовою помилкою є копіювання однакових рішень незалежно від контексту — однакові лавки, однакові доріжки, однакові клумби. Такий підхід призводить до втрати ідентичності простору та знижує його соціальну

цінність. Натомість правильне рішення полягає у врахуванні місцевого контексту, історії місця, структури навколишньої забудови та потреб мешканців. Озеленення має підкреслювати унікальність простору, а не маскувати її стандартними шаблонами.

Особливу увагу в міських громадських просторах слід приділяти багатофункціональності. У сучасних умовах один і той самий простір часто повинен виконувати кілька функцій залежно від часу доби або сезону. Наприклад, газон може бути не лише декоративним елементом, а й місцем для неформального відпочинку, подій або ігор. Помилковим є проектування просторів із жорстко фіксованим сценарієм використання, що обмежує їхню життєздатність. Правильний підхід полягає у створенні гнучких просторів, здатних адаптуватися до різних потреб.

Міське озеленення також тісно пов'язане з питаннями безпеки. Надмірно густі насадження в місцях активного користування можуть створювати «сліпі зони», знижувати оглядовість і викликати відчуття небезпеки. Це є поширеною помилкою, особливо у вечірній час. Натомість грамотне поєднання відкритих і напіввідкритих просторів, правильне розміщення освітлення та продумана структура зелених насаджень сприяють формуванню безпечного й комфортного середовища.

Важливим аспектом є інтеграція зелених просторів у загальну міську структуру. Парки та сквери не повинні бути ізольованими «островами», відірваними від міського життя. Неправильним рішенням є створення закритих або важкодоступних зелених зон без логічних зв'язків із навколишніми вулицями та кварталами. Натомість ефективне міське озеленення передбачає формування системи зелених коридорів, що поєднують різні частини міста та сприяють пішохідній і велосипедній мобільності.

Проектуючи громадські простори, ландшафтний архітектор повинен враховувати соціальну різноманітність міського населення. Простір має бути зрозумілим і доступним для дітей, людей похилого віку, осіб з інвалідністю та різних соціальних груп. Типовою помилкою є орієнтація простору лише на одну категорію користувачів, що призводить до його часткової або повної невикористовуваності. Правильні рішення базуються на принципах інклюзивності, різноманітності сценаріїв і комфортної навігації.

Екологічний вимір міського озеленення полягає не лише у кількості зелених насаджень, а й у їхній якості та функціональності. Використання рослин, не пристосованих до міських умов, є серйозною помилкою, що призводить до їх швидкої деградації. Натомість правильним є вибір стійких, адаптованих видів, які здатні витримувати загазованість, ущільнення ґрунтів і змінні кліматичні умови. Такі рішення знижують витрати на утримання та підвищують довговічність ландшафту.

Отже, міське озеленення та проектування громадських просторів вимагає від архітектора комплексного мислення та відповідального підходу до прийняття проектних рішень. Вдалий громадський простір – це не результат випадкового набору елементів, а продумана система, що поєднує екологічні, соціальні та просторові аспекти. Для студентів важливо розуміти, що якість ландшафтного проєкту визначається не кількістю зелені, а здатністю простору працювати для людей і міста в довгостроковій перспективі.

LECTURE 8

URBAN LANDSCAPING AND PUBLIC SPACES

Urban landscaping and the design of public spaces represent one of the most responsible and complex areas of landscape architecture, as landscape interventions within cities directly affect the everyday life of a large number of people. Unlike natural or recreational landscapes, urban spaces function within dense built environments shaped by infrastructure networks, traffic flows, social diversity, and intense use. Therefore, urban greenery cannot be treated as decorative surface treatment, but must be understood as a strategic tool for spatial organization, environmental regulation, and social interaction.

A public space in the city is not merely an open area but a shared environment where different activities, rhythms of use, and social groups intersect. Parks, squares, streets, waterfronts, and neighborhood open spaces must be designed to remain comfortable, safe, and attractive for a wide range of users. A common design mistake in urban landscaping is focusing primarily on visual appearance while neglecting actual patterns of use. For example, large open plazas without shade may appear impressive in renderings, but in real summer conditions they often become uncomfortable and underused.

A correct approach to urban landscaping begins with a thorough functional analysis of the site. The designer must understand who will use the space, at what times of day, with what intensity, and for what purposes. In transit-oriented urban spaces, it is essential to ensure clear circulation, good visibility, and intuitive orientation. A frequent mistake is overloading these areas with dense vegetation or furniture that obstructs movement. In contrast, spaces intended for longer stays should provide more enclosed and sheltered environments through the use of trees, shrubs, and spatial layering.

One of the major challenges of urban environments is the lack of microclimatic comfort. Extensive paved surfaces, buildings, and traffic contribute to overheating, particularly during summer. Thoughtful planting design can significantly mitigate these effects. A correct design decision is the use of large-canopy trees along pedestrian routes and resting areas to provide shade and reduce air temperature. An incorrect solution is symbolic planting, such as isolated decorative trees that fail to perform climatic or spatial functions.

When designing urban parks and squares, uniformity should be avoided. A common mistake is replicating identical solutions regardless of context, using the same benches, pathways, and planting schemes in every location. This approach leads to the loss of spatial identity and reduces the social value of public spaces. A more appropriate strategy involves responding to local context, including site history, surrounding urban fabric, and community needs. Landscaping should reinforce the uniqueness of a place rather than replace it with generic design templates.

Multifunctionality is a key principle in contemporary public space design. Urban spaces are often expected to accommodate different uses depending on time

of day, season, or social activity. For instance, lawns can serve not only as decorative elements but also as informal recreation areas or event spaces. A design mistake is creating spaces with rigid, single-purpose programming that limits adaptability. Successful landscapes offer flexibility and support a range of user behaviors.

Safety considerations are closely tied to planting design in public spaces. Excessively dense vegetation in active areas may create blind spots, reduce visibility, and generate a sense of insecurity, especially during evening hours. This is a frequent design error. A more appropriate solution is a balanced structure of open and semi-open spaces, combined with adequate lighting and clear sightlines, which enhances both perceived and actual safety.

Urban green spaces should be integrated into the broader urban structure rather than isolated from it. A common mistake is designing parks and green areas as disconnected islands with limited access. Effective urban landscaping creates networks of green corridors that connect neighborhoods, support pedestrian and bicycle movement, and enhance ecological continuity. Such integration strengthens the role of green spaces as active components of the city.

Designing public spaces requires sensitivity to social diversity. Urban landscapes must be accessible and welcoming to children, elderly people, individuals with disabilities, and different cultural groups. A frequent design flaw is focusing on a single user group, which often results in partial or complete underuse of the space. Correct design decisions are based on inclusivity, multiple activity scenarios, and intuitive navigation.

The ecological dimension of urban landscaping is not defined solely by the quantity of greenery but by its quality and functionality. The use of plant species poorly adapted to urban conditions is a common mistake that leads to rapid degradation and high maintenance costs. A more appropriate approach involves selecting resilient, site-adapted species capable of tolerating pollution, compacted soils, and climatic stress. Such strategies increase landscape longevity and reduce maintenance demands.

In conclusion, urban landscaping and public space design require integrated thinking and responsible decision-making. A successful public space is not the result of randomly assembled elements but a carefully structured system that balances environmental, social, and spatial considerations. Students should understand that the quality of a landscape project is determined not by the amount of greenery, but by how effectively the space functions for people and the city over time.

ЛЕКЦІЯ 9

ЛАНДШАФТНЕ ПРОЄКТУВАННЯ ЖИТЛОВИХ ТЕРИТОРІЙ

Ландшафтне проєктування житлових територій є однією з найскладніших і водночас найвідповідальніших сфер ландшафтної архітектури, оскільки саме житлове середовище безпосередньо формує щоденний досвід людини. На відміну від громадських просторів, які можуть бути епізодичними у використанні, житлові території функціонують постійно та обслуговують різні вікові й соціальні групи впродовж усього дня. Помилки, допущені на етапі проєктування, тут не лише знижують естетичну якість простору, а й безпосередньо впливають на комфорт, безпеку та психологічний стан мешканців.

Житлова територія не повинна розглядатися як залишковий простір між будівлями. Однією з найпоширеніших помилок у сучасній забудові є підхід, за якого двір або прибудинкова територія формується за принципом «що залишилось після розміщення будинків і паркінгів». У результаті виникають фрагментовані, нефункціональні простори без чіткої структури та зрозумілої логіки використання. Правильний підхід полягає в тому, що ландшафтна структура житлової території повинна проєктуватися паралельно з архітектурою будівель, а не після неї.

Одним із ключових завдань ландшафтного проєктування житлових територій є створення зрозумілої ієрархії просторів. Житлове середовище повинно включати напівприватні, спільні та транзитні зони, які логічно переходять одна в одну. Типовою помилкою є відсутність чітких меж між зонами, коли дитячі майданчики, транзитні маршрути й місця відпочинку накладаються одне на одне, створюючи конфлікти користування. Натомість правильні рішення базуються на просторовому зонуванні за допомогою зелених насаджень, рельєфу, покриттів і малих архітектурних форм без жорстких бар'єрів.

Особливу увагу в житлових територіях слід приділяти двору як основному соціальному простору. Двір повинен бути безпечним, зручним і привабливим для різних груп мешканців. Частою помилкою є орієнтація двору виключно на дітей, із повним ігноруванням потреб дорослих і людей похилого віку. У таких випадках простір швидко втрачає соціальну активність. Правильний підхід полягає у створенні багатофункціонального двору, де співіснують зони для ігор, спокійного відпочинку, спілкування та короточасного перебування.

Дитячі майданчики є важливим, але водночас проблемним елементом житлового ландшафту. Типовою помилкою є їх механічне копіювання без урахування вікових груп, інсоляції та візуального контролю з боку дорослих. Неправильним також є розміщення дитячих зон у безпосередній близькості до проїздів або паркінгів. Правильні рішення передбачають розміщення майданчиків у межах напівприватних просторів, із добрим оглядом з житлових будинків і захистом від транзитного руху.

Озеленення житлових територій повинно виконувати не лише декоративну, а насамперед функціональну роль. Частою помилкою є формальне озеленення у вигляді газонів і поодиноких дерев, які не створюють ані тіні, ані просторового захисту. Натомість ефективне рішення полягає у формуванні зелених груп, що створюють мікрокліматичний комфорт, екранують небажані візуальні зв'язки та формують затишні простори. Рослинність у житловому середовищі має працювати як інструмент просторової організації, а не як декоративне доповнення.

Транспорт і пішохідний рух у житлових територіях часто стають джерелом конфліктів. Однією з найпоширеніших помилок є домінування автомобіля в просторі двору, коли проїзди та стоянки витісняють зелені зони та місця відпочинку. Правильний підхід передбачає пріоритет пішохода, мінімізацію транзитного руху та чітке розділення автомобільних і пішохідних маршрутів. Ландшафтні засоби, зокрема озеленення та зміна покриттів, можуть ефективно обмежувати швидкість руху та підвищувати безпеку.

Безпека та відчуття захищеності є ключовими факторами якості житлового середовища. Помилковими є рішення, що створюють закриті, погано освітлені простори або зони з обмеженою видимістю. Надмірно густі насадження, високі огорожі та непродумані перепади рельєфу можуть підсилювати відчуття небезпеки. Правильні проєктні рішення базуються на принципах природного нагляду, відкритих візуальних зв'язків і збалансованого використання рослинності.

Житлові території повинні бути доступними для всіх мешканців незалежно від віку та фізичних можливостей. Типовою помилкою є ігнорування безбар'єрних маршрутів або їх формальне виконання без урахування реального використання. Правильний підхід передбачає інтеграцію доступності в загальну структуру простору, коли пандуси, пологі схили та зручні покриття є органічною частиною ландшафту, а не додатковим елементом.

Екологічна стійкість житлових територій дедалі більше впливає на якість життя мешканців. Неправильним є використання рослин і матеріалів, що потребують інтенсивного догляду та великих ресурсів. Натомість доцільно застосовувати адаптовані види рослин, водоощадні рішення та багатофункціональні зелені простори. Такі рішення зменшують витрати на утримання та підвищують довготривалу цінність житлового середовища.

Отже, ландшафтне проєктування житлових територій вимагає комплексного підходу, що поєднує соціальні, просторові та екологічні аспекти. Успішний житловий ландшафт – це не просто «зелений двір», а продумана система просторів, яка підтримує повсякденне життя мешканців, сприяє соціальній взаємодії та формує відчуття дому. Для студентів важливо усвідомити, що якість житлового середовища визначається не кількістю елементів, а логікою простору та правильністю прийнятих проєктних рішень.

LECTURE 9

LANDSCAPE DESIGN OF RESIDENTIAL AREAS

Landscape design of residential areas is one of the most complex and responsible fields of landscape architecture, as residential environments directly shape everyday human experience. Unlike public spaces that may be used occasionally, residential landscapes function continuously and serve diverse age and social groups throughout the day. Design mistakes in such environments not only reduce aesthetic quality but also negatively affect comfort, safety, and psychological well-being of residents.

Residential landscapes should not be treated as leftover spaces between buildings. One of the most common mistakes in contemporary development is designing courtyards and open areas only after buildings and parking have been placed. This approach often results in fragmented and poorly functioning spaces without clear structure or purpose. A correct approach requires that landscape structure be developed simultaneously with architectural design, forming an integrated spatial system.

A key task in residential landscape design is establishing a clear hierarchy of spaces. Residential environments should include semi-private, shared, and transit zones that transition logically from one to another. A frequent mistake is the absence of clear spatial differentiation, leading to conflicts between play areas, pedestrian routes, and resting spaces. Effective solutions rely on spatial zoning using vegetation, landform, surface materials, and small architectural elements rather than rigid barriers.

The courtyard serves as the primary social space within residential areas and must be safe, comfortable, and attractive for different user groups. A common design error is focusing exclusively on children's needs while neglecting adults and elderly residents. Such spaces quickly lose vitality. A more appropriate strategy involves creating multifunctional courtyards that accommodate play, relaxation, social interaction, and everyday activities.

Children's play areas require particular attention. Typical mistakes include standardized playground designs that ignore age differentiation, solar exposure, and visual supervision. Incorrect placement near vehicular routes or parking areas compromises safety. Proper design situates play spaces within semi-private zones, with good visibility from residential buildings and protection from traffic.

Planting design in residential landscapes must prioritize functionality rather than decoration. A common mistake is symbolic greenery consisting of lawns and isolated trees that provide neither shade nor spatial definition. Effective solutions involve grouping vegetation to create microclimatic comfort, visual screening, and intimate outdoor rooms. Vegetation should function as a spatial organizer rather than ornamental filler.

Conflicts between pedestrian movement and vehicles are frequent in residential environments. A major design flaw is allowing cars to dominate courtyards and open spaces. Correct solutions prioritize pedestrians, minimize

through traffic, and clearly separate vehicular and pedestrian circulation. Landscape design tools such as planting and surface differentiation can help reduce vehicle speed and enhance safety.

Safety and perceived security are essential qualities of residential landscapes. Design mistakes include creating poorly lit, enclosed, or visually obstructed spaces. Excessive planting density, high fences, and unmanaged terrain changes can reduce visibility and increase discomfort. Proper design emphasizes natural surveillance, clear sightlines, and balanced use of vegetation.

Accessibility is a fundamental requirement of residential landscapes. A frequent error is treating barrier-free design as an afterthought rather than an integral part of spatial organization. Correct solutions embed gentle slopes, ramps, and accessible surfaces into the overall landscape structure, ensuring usability for all residents.

Environmental sustainability increasingly defines the quality of residential landscapes. Inappropriate plant selection and resource-intensive materials lead to high maintenance costs and reduced longevity. More effective approaches prioritize adapted plant species, water-efficient solutions, and multifunctional green spaces that support long-term resilience.

In conclusion, landscape design of residential areas requires an integrated approach that balances social, spatial, and ecological considerations. A successful residential landscape is not merely a green courtyard but a carefully structured system that supports everyday life, social interaction, and a sense of belonging. Students should understand that design quality lies in spatial logic and thoughtful decision-making rather than the sheer number of landscape elements.

ЛЕКЦІЯ 10

СТАЛЕ ЛАНДШАФТНЕ ПРОЄКТУВАННЯ ТА ЕКОЛОГІЧНИЙ ДИЗАЙН

Стале ландшафтне проєктування та екологічний дизайн є відповіддю ландшафтної архітектури на сучасні виклики, пов'язані з кліматичними змінами, деградацією природних ресурсів, урбанізацією та зростанням навантаження на екосистеми. На відміну від традиційного підходу, орієнтованого переважно на візуальний результат, стале проєктування зосереджується на довготривалій ефективності, екологічній рівновазі та мінімізації негативного впливу на довкілля. Для студента важливо зрозуміти, що сталий ландшафт – це не стиль і не набір «модних» елементів, а логіка мислення та система рішень.

Однією з ключових помилок у сприйнятті сталого ландшафтного проєктування є ототожнення його виключно з використанням зелених насаджень. Насправді екологічний дизайн починається з аналізу території та розуміння природних процесів, які на ній відбуваються. Неправильним є проєктування без урахування рельєфу, водного режиму, типів ґрунтів і кліматичних умов, оскільки це призводить до постійної боротьби з природою. Правильний підхід полягає у використанні наявних природних характеристик як основи для формування проєктних рішень.

Вода є одним із центральних елементів сталого ландшафтного проєктування. Типовою помилкою є спроба якнайшвидше відвести дощову воду з території за допомогою жорстких інженерних систем. Такий підхід не лише перевантажує міську інфраструктуру, а й позбавляє ландшафт важливого ресурсу. Натомість правильні рішення передбачають затримання, фільтрацію та повторне використання дощових вод за допомогою природоорієнтованих елементів, які одночасно виконують екологічну й просторову функцію.

Рослинність у сталому ландшафтному проєктуванні повинна добиратися не за принципом декоративності, а за принципом адаптованості та екологічної доцільності. Однією з найпоширеніших помилок є використання видів, що потребують інтенсивного поливу, регулярної заміни та спеціального догляду. Такі рішення можуть виглядати привабливо в короткостроковій перспективі, але є неефективними в довгостроковому використанні. Правильний підхід передбачає застосування місцевих або добре адаптованих видів, здатних витримувати кліматичні та міські навантаження.

Енергетична ефективність також є складовою екологічного дизайну. Ландшафтні рішення можуть зменшувати потребу в охолодженні та обігріві будівель, впливати на мікроклімат і комфорт користувачів. Помилковим є ігнорування ролі зелених насаджень у регулюванні температури та вітрових потоків. Правильні рішення базуються на стратегічному розміщенні зелених

для створення тіні, захисту від вітру та зниження ефекту міського теплового острова.

Матеріали, що використовуються в ландшафтному проектуванні, також мають суттєве значення для сталості. Типовою помилкою є застосування матеріалів із коротким терміном експлуатації або таких, що потребують частого ремонту. Правильний підхід передбачає вибір довговічних, ремонтпридатних і екологічно відповідальних матеріалів, які зменшують споживання ресурсів упродовж життєвого циклу проекту.

Важливою характеристикою сталого ландшафту є його здатність до адаптації. Простори повинні бути спроектовані таким чином, щоб вони могли змінюватися з часом без повної реконструкції. Неправильним є надто жорстке програмування територій, яке не залишає простору для трансформацій. Натомість гнучкі планувальні рішення дозволяють адаптувати ландшафт до нових соціальних, кліматичних або функціональних потреб.

Стале ландшафтне проектування також має соціальний вимір. Екологічно ефективні простори повинні бути доступними, зрозумілими й зручними для користувачів. Помилковими є рішення, які формально відповідають екологічним принципам, але не враховують реальну поведінку людей. Правильний підхід полягає у поєднанні екологічних рішень із соціальною логікою простору, щоб сталий ландшафт залишався живим і використовуваним.

Таким чином, сталий ландшафтний дизайн є комплексним процесом, що вимагає системного мислення та відповідального ставлення до прийняття рішень. Для студентів важливо усвідомити, що екологічність не досягається окремими елементами, а формується через узгоджену роботу з природними процесами, матеріалами та користувачами простору. Саме такий підхід забезпечує довготривалу цінність ландшафтних проєктів.

LECTURE 10

SUSTAINABLE LANDSCAPE DESIGN AND ENVIRONMENTAL DESIGN

Sustainable landscape design and environmental design represent the response of landscape architecture to contemporary challenges such as climate change, resource depletion, urbanization, and increasing pressure on ecosystems. Unlike traditional approaches focused mainly on visual outcomes, sustainable design prioritizes long-term performance, ecological balance, and reduced environmental impact. Students should understand that sustainability is not a style or a collection of fashionable elements, but a design philosophy and decision-making framework.

A common misconception in sustainable landscape design is equating it solely with greenery. In reality, environmental design begins with site analysis and an understanding of natural processes. Designing without considering terrain, hydrology, soil conditions, and climate leads to constant conflict with nature. A correct approach uses existing site characteristics as the foundation for design solutions rather than attempting to override them.

Water plays a central role in sustainable landscape design. A frequent mistake is the rapid removal of stormwater through conventional drainage systems. This approach increases infrastructure load and wastes valuable resources. More appropriate strategies involve retaining, filtering, and reusing rainwater through nature-based solutions that combine ecological performance with spatial quality.

Plant selection in sustainable landscapes must be guided by adaptability and ecological function rather than appearance alone. A typical error is the use of species that require intensive irrigation and maintenance. Such choices may appear attractive initially but are inefficient over time. Correct solutions prioritize native or well-adapted species capable of tolerating urban and climatic stress.

Energy efficiency is another important aspect of environmental design. Landscape elements can significantly influence microclimate, reducing cooling and heating demands for buildings. Ignoring the role of vegetation in shading and wind protection is a common mistake. Strategic placement of trees and green structures helps mitigate urban heat island effects and improve outdoor comfort.

Material selection strongly affects sustainability. A common error is choosing materials with short lifespans or high maintenance requirements. Sustainable design emphasizes durable, repairable, and environmentally responsible materials that minimize resource consumption over the project's lifecycle.

Adaptability over time is a defining quality of sustainable landscapes. Rigid programming limits future transformation and resilience. Flexible design solutions allow landscapes to evolve in response to changing social, environmental, and climatic conditions without extensive reconstruction.

Sustainable landscape design also has a strong social dimension. Environmentally efficient spaces must remain accessible, understandable, and attractive to users. Solutions that meet ecological criteria but ignore human behavior often fail in practice. Successful design integrates ecological performance with social usability.

In conclusion, sustainable landscape and environmental design require holistic thinking and responsible decision-making. Sustainability is achieved not through isolated features but through coordinated interaction between natural processes, materials, and human use. For students, understanding this integrated approach is essential for creating resilient and meaningful landscape projects.

ЛЕКЦІЯ 11

ВОДНІ ЕЛЕМЕНТИ В ЛАНДШАФТНІЙ АРХІТЕКТУРІ

Вода є одним із найсильніших і водночас найскладніших інструментів ландшафтної архітектури. Її присутність у просторі майже завжди сприймається позитивно, однак саме це часто вводить в оману початківців, які розглядають водні елементи виключно як декоративний акцент. Насправді вода впливає на мікроклімат, просторову організацію, акустику, сценарії користування та навіть соціальну поведінку людей. Тому будь-яке рішення, пов'язане з водою, повинно бути ретельно продуманим і виправданим контекстом.

У ландшафтному проектуванні вода може бути присутньою в різних формах – від великих водойм до невеликих інтегрованих елементів, які працюють неявно, але ефективно. Водні поверхні відбивають світло, посилюють відчуття простору та створюють візуальну глибину. Водночас рухома вода формує динаміку середовища, додає звуковий фон і змінює емоційне сприйняття простору. Саме тому вода часто стає композиційним центром ландшафту або важливою частиною просторової осі.

Однією з поширених помилок у роботі з водними елементами є їх механічне «вставляння» в проєкт без логічного зв'язку з планувальною структурою. Наприклад, декоративний фонтан, розміщений у транзитній зоні без місць для зупинки, фактично не використовується і швидко втрачає свою привабливість. Натомість водний елемент найкраще працює там, де люди затримуються – у зонах відпочинку, на перетині маршрутів або в місцях із візуальним розкриттям простору. У таких випадках вода стає не об'єктом, а частиною просторового досвіду.

Важливим аспектом є масштаб водного елемента. Великі водойми створюють відчуття відкритості та природності, але потребують значних ресурсів на утримання й безпеку. Невеликі водні об'єкти, навпаки, можуть бути більш гнучкими та краще інтегрованими в міське або житлове середовище. Типовою помилкою є спроба відтворити великий природний об'єкт на обмеженій території, що призводить до непропорційності та штучності. Більш вдалим є рішення, де масштаб води відповідає масштабу простору та людини.

Функціональна роль води в ландшафті не обмежується естетикою. Вода активно впливає на мікроклімат, знижуючи температуру повітря в теплий період і підвищуючи вологість. У щільній міській забудові це має особливе значення. Проте неправильне проектування може призвести до протилежного ефекту, коли застійна вода стає джерелом неприємних запахів і санітарних проблем. Тому важливо забезпечувати циркуляцію води, правильні ухили та регулярне оновлення водного середовища.

Сучасна ландшафтна архітектура дедалі частіше розглядає воду як частину системи управління дощовими та поверхневими стоками. Дощові сади, біофільтраційні канали та інші природоорієнтовані рішення

дозволяють не лише вирішувати інженерні завдання, а й збагачувати простір. Помилковим є приховування таких елементів або їх ізоляція від користувачів. Навпаки, інтеграція водних процесів у публічний простір сприяє формуванню екологічної свідомості та кращому розумінню природних циклів.

Безпека є критично важливим аспектом проектування водних елементів, особливо в громадських і житлових просторах. Глибина, форма берегів і доступ до води повинні відповідати характеру користування простором. Частою помилкою є створення відкритих водойм без урахування присутності дітей або людей з обмеженою мобільністю. Правильні рішення не обов'язково передбачають повну ізоляцію води, але потребують продуманих переходів, пологих берегів і чіткої візуальної читабельності.

Вода також має сильний символічний і культурний вимір. У різних контекстах вона може асоціюватися зі спокоєм, пам'яттю, рухом або очищенням. Ігнорування цього аспекту часто призводить до поверхневих рішень, які не мають емоційної глибини. Натомість уважне ставлення до значення води дозволяє створювати простори з виразною атмосферою та сильним образним навантаженням.

Експлуатація та догляд за водними елементами повинні враховуватися ще на етапі проектування. Надто складні технічні рішення без належних ресурсів на обслуговування швидко виходять з ладу й дискредитують саму ідею води в просторі. Більш стійкими є прості, логічні рішення, що спираються на природні процеси й мінімізують технічну залежність.

Отже, водні елементи в ландшафтній архітектурі є потужним, але вимогливим інструментом. Вони потребують комплексного підходу, уважного ставлення до контексту та чіткого розуміння того, як простір буде використовуватися в реальному житті. Для студентів важливо навчитися бачити у воді не прикрасу, а складову просторової та екологічної системи, що працює в часі та взаємодії з людьми.

LECTURE 11

WATER ELEMENTS IN LANDSCAPE ARCHITECTURE

Water is one of the most expressive and at the same time most demanding elements in landscape architecture. Its presence is almost always perceived positively, which often leads to superficial design decisions. In reality, water affects microclimate, spatial organization, soundscape, user behavior, and overall atmosphere. For this reason, any water-related design decision must be carefully considered and clearly justified by context.

In landscape design, water can appear in many forms, ranging from large ponds to subtle integrated features that operate quietly within the space. Still water reflects light, enhances spatial depth, and reinforces visual continuity, while moving water introduces sound, motion, and sensory richness. For this reason, water often becomes a compositional focal point or a key element along a spatial axis.

A common design mistake is placing water features without a clear relationship to spatial structure or patterns of use. For example, decorative fountains located in purely transit areas rarely engage users. Water performs best where people naturally pause, gather, or observe, such as in resting zones, visual nodes, or areas with open views. In such contexts, water becomes part of lived spatial experience rather than a detached object.

Scale plays a crucial role in the effectiveness of water elements. Large bodies of water can evoke naturalness and openness but require substantial maintenance and safety considerations. Small-scale water features are often more adaptable to urban and residential environments. Attempting to replicate large natural water forms in limited spaces often results in disproportionate and artificial outcomes. Successful solutions align water scale with human scale and spatial context.

Beyond aesthetics, water significantly influences microclimate by cooling air and increasing humidity during warm periods. In dense urban areas, this effect is particularly valuable. However, poorly designed water elements with stagnant conditions may create hygiene issues and discomfort. Proper circulation, grading, and water renewal are therefore essential components of responsible design.

Contemporary landscape architecture increasingly integrates water into stormwater management systems. Rain gardens, bioswales, and retention areas address technical challenges while enriching spatial quality. Treating such elements as hidden infrastructure is a missed opportunity. When integrated into public space, water management features help users understand natural processes and strengthen environmental awareness.

Safety is a critical concern, especially in public and residential settings. Water depth, edge design, and accessibility must reflect the intended use of the space. Common errors include creating open water bodies without considering children or limited-mobility users. Effective solutions emphasize gentle slopes, legible edges, and controlled access rather than complete separation.

Water also carries symbolic and cultural meaning. Depending on context, it may represent calmness, memory, movement, or renewal. Ignoring this dimension often results in generic solutions lacking emotional resonance. Thoughtful interpretation of water symbolism can significantly enhance spatial identity and atmosphere.

Maintenance and long-term operation must be considered from the earliest design stages. Complex technical systems without adequate maintenance capacity often fail quickly. Simpler solutions that rely on natural processes tend to be more resilient and sustainable over time.

In conclusion, water elements are powerful but sensitive components of landscape architecture. They require an integrated approach that considers spatial logic, environmental performance, user safety, and long-term management. For students, learning to treat water as an active system rather than a decorative feature is essential for creating meaningful and functional landscapes.

ЛЕКЦІЯ 12

ЛАНДШАФТНЕ ПРОЄКТУВАННЯ КУЛЬТУРНИХ ТА ІСТОРИЧНИХ ТЕРИТОРІЙ

Ландшафтне проєктування культурних та історичних територій потребує особливо делікатного підходу, адже в таких просторах ландшафт стає не просто середовищем користування, а носієм пам'яті, символів і цінностей. На відміну від нових територій, де архітектор має значно більшу свободу дій, історичний ландшафт завжди містить певні обмеження, пов'язані з охороною спадщини, контекстом і суспільними очікуваннями. Основним завданням у цьому випадку є не створення «яскравого» простору, а збереження автентичності місця та її грамотне прочитання в сучасних умовах.

Однією з найбільших помилок у проєктуванні історичних територій є намагання «осучаснити» простір шляхом агресивного втручання, яке ігнорує масштаб, матеріальність і характер середовища. Надмірна кількість сучасних елементів, контрастні матеріали або активна формотворчість можуть зруйнувати цілісність історичного образу. Натомість правильний підхід полягає в уважному аналізі історичного планування, просторової структури, існуючих візуальних осей і традицій використання території.

Історичний ландшафт майже завжди має чітко сформовану логіку простору, навіть якщо вона не є одразу очевидною. Це може бути система алей, взаємозв'язок між будівлями та відкритими просторами, акцент на певні видові точки або символічні напрямки. Завдання ландшафтного архітектора полягає в тому, щоб цю логіку не зруйнувати, а зробити зрозумілішою для сучасного користувача. Типовою помилкою є перекриття історичних перспектив новими насадженнями або малими архітектурними формами, що порушує візуальні зв'язки, закладені історично.

Рослинність у культурних і історичних ландшафтах відіграє особливу роль. Вона часто є частиною історичного задуму і несе символічне або композиційне навантаження. Неправильним є повне оновлення зелених насаджень без урахування історичних видів, масштабів і ритмів. Водночас сліпе копіювання історичних посадок без адаптації до сучасних умов також є проблематичним. Оптимальне рішення полягає у збереженні ключових зелених елементів і делікатному доповненні їх адаптованими видами, які не порушують загальний характер простору.

Матеріали та покриття на історичних територіях мають значний вплив на сприйняття простору. Використання невідповідних матеріалів, наприклад сучасних яскравих плиток або агресивних текстур, може створювати дисонанс із історичним середовищем. Правильний підхід передбачає вибір стриманих, тактильних матеріалів, що відповідають масштабу й характеру місця, навіть якщо вони виконані з використанням сучасних технологій. У таких просторах матеріал повинен «підтримувати» середовище, а не привертати до себе надмірну увагу.

Особливої уваги потребує інтеграція сучасних функцій у історичний ландшафт. Сучасний користувач очікує зручності, доступності та безпеки, проте реалізація цих вимог не повинна знищувати історичну цінність простору. Частою помилкою є або повне ігнорування сучасних потреб, або, навпаки, їх реалізація без урахування контексту. Вдале рішення полягає у прихованій або максимально делікатній інтеграції нових елементів, які не домінують, але підвищують комфорт користування територією.

Освітлення в історичних ландшафтах є особливо чутливим елементом. Неправильне освітлення може спотворювати сприйняття архітектури та простору, створювати небажані акценти або надмірну театральність. Правильні рішення базуються на стриманому, спрямованому освітленні, яке підкреслює ключові елементи й водночас зберігає атмосферу місця. Світло повинно допомагати орієнтації та безпеці, не перетворюючи простір на сцену.

Культурні та історичні території часто виконують меморіальну функцію, що потребує особливого емоційного настрою. У таких випадках надмірна активність простору або його перенасичення функціями є серйозною помилкою. Ландшафт у меморіальних просторах повинен залишати місце для тиші, зосередження та особистого переживання. Тут особливо важливими стають пропорції, масштаб і ритм, які формують спокійну, стриману атмосферу.

Проектування історичних ландшафтів завжди передбачає роботу з часом. Простір має виглядати гідно не лише одразу після реалізації, а й через десятиліття. Надмірно «модні» рішення швидко втрачають актуальність і вступають у конфлікт із історичним контекстом. Саме тому стриманість, простота й повага до матеріалу часто виявляються більш стійкими, ніж складні дизайнерські жести.

Отже, ландшафтне проектування культурних та історичних територій вимагає від архітектора не лише професійних навичок, а й етичної відповідальності. Тут важливо навчитися працювати не «замість» історії, а разом із нею, доповнюючи й підсилюючи її значення. Для студентів ключовим є розуміння того, що найкращі рішення в історичному ландшафті часто є найменш помітними, але водночас найбільш доречними.

LECTURE 12

LANDSCAPE DESIGN OF CULTURAL AND HISTORICAL SITES

Landscape design of cultural and historical sites requires a particularly sensitive approach, as such environments function not only as usable spaces but also as carriers of memory, symbolism, and collective values. Unlike newly developed areas, historical landscapes impose clear limitations related to heritage protection, context, and public expectations. The primary goal is not to create visually striking interventions but to preserve authenticity while allowing the space to function in contemporary conditions.

One of the most common mistakes in historical landscape design is the attempt to modernize a site through aggressive interventions that ignore scale, materiality, and spatial character. Excessive use of contemporary forms, contrasting materials, or expressive design gestures can disrupt the integrity of the historical environment. A more appropriate approach begins with a careful analysis of historical layout, spatial structure, visual axes, and traditional patterns of use.

Historical landscapes usually possess an inherent spatial logic, even if it is not immediately evident. This logic may be expressed through alley systems, relationships between buildings and open spaces, or specific viewpoints and symbolic directions. The role of the landscape architect is not to replace this logic but to clarify and reinforce it for contemporary users. Blocking historical views with new planting or structures is a frequent and serious design error.

Vegetation plays a distinctive role in cultural and historical landscapes. It is often part of the original design intent and carries symbolic or compositional meaning. Completely replacing historic planting without reference to species, scale, or rhythm undermines authenticity. At the same time, blindly replicating historical planting schemes without adapting them to current conditions can be impractical. Balanced solutions preserve key vegetative elements while carefully introducing compatible and resilient species.

Materials and surface treatments significantly influence perception in historical settings. Inappropriate use of bright, modern paving or aggressive textures often creates visual dissonance. More successful solutions rely on restrained, tactile materials that align with the character and scale of the site, even when produced using contemporary technologies. In historical landscapes, materials should support rather than dominate spatial experience.

Integrating modern functions into historical landscapes is one of the most complex challenges. Contemporary users expect comfort, accessibility, and safety, yet these requirements must be met without compromising heritage value. Common mistakes include either neglecting modern needs or introducing them in an overly visible manner. Successful design integrates new elements subtly, ensuring they enhance usability without becoming dominant features.

Lighting design is particularly sensitive in historical environments. Inappropriate lighting can distort architectural perception, create unwanted

emphasis, or introduce excessive theatricality. Effective lighting strategies rely on restraint, precision, and hierarchy, highlighting key features while maintaining atmosphere. Light should enhance orientation and safety without overwhelming the space.

Many cultural and historical sites serve memorial functions, requiring a specific emotional tone. Over-programming such spaces or introducing excessive activity undermines their intended atmosphere. Landscape design in memorial contexts should allow for quiet reflection, supported by careful proportions, rhythm, and simplicity.

Designing historical landscapes also means designing with time in mind. Spaces must retain dignity and relevance over decades. Trend-driven solutions often age poorly and conflict with historical context. Simplicity, material honesty, and respect for spatial structure tend to provide greater longevity.

In conclusion, landscape design of cultural and historical sites demands not only technical skill but also ethical responsibility. Designers must learn to work with history rather than against it, reinforcing meaning through careful and respectful interventions. For students, understanding that the most appropriate solutions are often the least conspicuous is essential to responsible practice in historical landscapes.

ЛЕКЦІЯ 13

ДОСТУПНІСТЬ ТА ІНКЛЮЗИВНИЙ ЛАНДШАФТНИЙ ДИЗАЙН

Доступність та інклюзивність у ландшафтному проектуванні є не додатковою опцією, а базовою вимогою сучасного середовища. Відкриті простори міста, житлові території, парки, громадські та рекреаційні зони повинні бути придатними для користування всіма людьми незалежно від віку, фізичних можливостей або тимчасових обмежень. Інклюзивний ландшафтний дизайн ґрунтується на розумінні різноманітності користувачів і передбачає створення середовища, яке не потребує спеціальної адаптації або «виняткових» рішень для окремих груп.

Однією з ключових проблем у практиці проектування є формальне ставлення до доступності. Часто інклюзивність зводиться до окремих елементів, таких як пандус або тактильна плитка, які додаються в кінці проектування без інтеграції в загальну просторову логіку. У результаті такі рішення або не працюють, або навіть ускладнюють користування простором. Натомість інклюзивний підхід передбачає, що доступність закладається з самого початку – на рівні планувальної структури, рельєфу, маршрутів руху та функціонального зонування.

В Україні питання доступності регламентуються низкою нормативних документів, які є обов'язковими до застосування в архітектурно-ландшафтній практиці. Зокрема, ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд» визначає основні принципи забезпечення безбар'єрного доступу для маломобільних груп населення. Ці вимоги стосуються не лише будівель, а й прилеглих територій, пішохідних шляхів, входів, зон відпочинку та громадських просторів. Для ландшафтного архітектора це означає необхідність працювати з ухилами, перепадами висот, покриттями та просторовими зв'язками з урахуванням нормативних параметрів.

Особливу роль у формуванні доступного ландшафту відіграють пішохідні маршрути. Вони повинні бути логічними, безперервними та зрозумілими, без несподіваних перепадів висот або бар'єрів. Частою помилкою є створення альтернативних маршрутів «для доступності», які відокремлюють людей з інвалідністю від основного простору. Такий підхід суперечить самій ідеї інклюзії. Правильним рішенням є формування єдиної системи руху, зручної для всіх користувачів, де пологі ухили та плавні переходи є нормою, а не винятком.

Рельєф у ландшафтному проектуванні може як сприяти доступності, так і створювати серйозні перешкоди. Типовою помилкою є використання крутих схилів і сходів як домінуючого елемента без альтернативних шляхів руху. Відповідно до вимог ДБН В.2.2-40:2018, ухили пішохідних шляхів повинні відповідати допустимим нормам, що дозволяють безпечно й самостійне пересування маломобільних осіб. У практиці це означає, що

рельєф необхідно формувати так, щоб він працював на користь простору, а не створював додаткові бар'єри.

Покриття мають вирішальне значення для доступності ландшафту. Нерівні, слизькі або нестабільні поверхні значно ускладнюють пересування людей на кріслах колісних, з дитячими візками або з порушеннями опорно-рухового апарату. Неправильним є використання декоративних матеріалів без урахування їх експлуатаційних властивостей. Відповідно до ДСТУ Б В.2.2-25:2009 та суміжних стандартів, покриття повинні бути рівними, неслизькими й зручними для пересування, а їхні стики – мінімізованими.

Тактильні елементи є важливою складовою доступного середовища, особливо для людей з порушеннями зору. Водночас поширеною помилкою є хаотичне розміщення тактильної плитки без логіки руху або без прив'язки до реальних функціональних елементів простору. Тактильні напрямні повинні вести до ключових точок – входів, переходів, зон обслуговування – і бути частиною зрозумілої навігаційної системи. Їх використання також регламентується національними стандартами та рекомендаціями, зокрема положеннями ДБН щодо інклюзивності.

Малі архітектурні форми та елементи благоустрою часто стають непомітним джерелом бар'єрів. Лавки без спинок, урни, встановлені посеред маршрутів, або освітлювальні опори, розміщені без урахування зони руху, ускладнюють користування простором. Інклюзивний підхід передбачає продумане розміщення таких елементів, зручну висоту сидінь, наявність підлокітників і достатній простір для маневрування.

Важливо розуміти, що інклюзивний ландшафтний дизайн не обмежується лише потребами людей з інвалідністю. Він також враховує потреби дітей, людей похилого віку, батьків із візками та осіб із тимчасовими обмеженнями мобільності. Простір, зручний для цих груп, зазвичай є комфортним для всіх користувачів. Саме тому інклюзивність підвищує загальну якість середовища, а не ускладнює його.

Інклюзивний дизайн також має соціальний і психологічний вимір. Простори, у яких люди не відчують себе «відокремленими» або змушеними користуватися альтернативними маршрутами, сприяють соціальній інтеграції та рівності. Формальний підхід до доступності, навпаки, підкреслює відмінності й створює відчуття ізоляції. Тому для архітектора важливо мислити не окремими нормами, а загальною логікою простору.

Отже, доступність та інклюзивність у ландшафтному проектуванні є показником професійної зрілості проекту. Виконання вимог ДБН і ДСТУ є необхідним мінімумом, але справжня інклюзія досягається тоді, коли нормативні параметри стають органічною частиною просторового рішення. Для студентів важливо усвідомити, що інклюзивний ландшафт – це не компроміс, а можливість створити середовище, яке працює для всіх.

LECTURE 13

ACCESSIBILITY AND INCLUSIVE LANDSCAPE DESIGN

Accessibility and inclusivity in landscape design are not optional features but fundamental requirements of contemporary environments. Urban open spaces, residential areas, parks, and public landscapes must be usable by people of all ages and abilities, including those with permanent or temporary mobility limitations. Inclusive landscape design is based on recognizing user diversity and creating environments that do not require special or segregated solutions.

A common problem in practice is the formal approach to accessibility. Designers often add ramps or tactile elements at the final stage of a project without integrating them into the overall spatial concept. As a result, such features either function poorly or become obstacles themselves. True inclusivity requires that accessibility be embedded from the beginning, influencing site planning, terrain modeling, circulation systems, and functional zoning.

In Ukraine, accessibility requirements are regulated by mandatory national standards. DBN V.2.2-40:2018 “Inclusiveness of Buildings and Structures” establishes core principles for barrier-free access for people with reduced mobility. These requirements apply not only to buildings but also to surrounding landscapes, pedestrian routes, entrances, public spaces, and recreational areas. For landscape architects, this means designing slopes, level changes, surfaces, and spatial connections according to normative parameters.

Pedestrian circulation plays a central role in inclusive landscapes. Routes must be continuous, logical, and free of unexpected barriers. A frequent design error is creating separate “accessible routes” that isolate users with disabilities from the main spatial experience. This approach contradicts the idea of inclusion. More effective solutions provide unified circulation systems that are comfortable for all users, where gentle gradients and smooth transitions are standard conditions rather than exceptions.

Terrain can either support or hinder accessibility. Steep slopes and stair-dominated solutions without alternatives create serious barriers. According to DBN V.2.2-40:2018, pedestrian slopes must comply with specific limits that allow safe and independent movement. In practice, this requires shaping terrain in ways that enhance usability rather than impose physical challenges.

Surface materials are critical to accessibility. Uneven, slippery, or unstable surfaces significantly restrict movement for wheelchair users, parents with strollers, and people with mobility impairments. Decorative materials chosen without regard to performance often cause accessibility issues. National standards such as DSTU B V.2.2-25:2009 emphasize the importance of stable, non-slip, and even surfaces suitable for universal use.

Tactile elements are essential for users with visual impairments, but their effectiveness depends on logical placement. Random or excessive use of tactile paving without clear directional meaning is a common mistake. Tactile guidance

should connect key points such as entrances, crossings, and service areas, forming part of a coherent navigation system regulated by national accessibility guidelines.

Small architectural forms can unintentionally create barriers. Benches without backrests, poorly placed bins, or lighting poles located within circulation zones reduce accessibility. Inclusive design requires thoughtful placement, appropriate seating heights, armrests, and sufficient maneuvering space.

Inclusive landscape design extends beyond disability considerations. It also addresses the needs of children, elderly users, parents with strollers, and individuals with temporary injuries. Environments that accommodate these groups tend to function better for everyone. Inclusivity thus enhances overall spatial quality rather than complicating design.

Accessibility also has a social and psychological dimension. Spaces that allow all users to move freely without segregation promote dignity, equality, and social interaction. Conversely, purely formal compliance with standards can reinforce exclusion. Designers must therefore think beyond regulations and focus on spatial logic and user experience.

In conclusion, accessibility and inclusivity are indicators of professional maturity in landscape design. Compliance with DBN and DSTU standards is essential, but genuine inclusivity emerges when regulatory requirements become an organic part of spatial solutions. For students, understanding inclusive landscape design as an opportunity rather than a limitation is crucial for responsible and contemporary practice.

ЛЕКЦІЯ 14

ПРЕЗЕНТАЦІЯ ТА ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ЛАНДШАФТНОГО ПРОЄКТУ

Презентація та візуалізація ландшафтного проєкту є завершальним, але не менш важливим етапом проєктної роботи. Саме на цьому етапі ідея, просторові рішення та аналітичні напрацювання набувають зрозумілої форми й стають доступними для сприйняття викладачами, замовниками, журі або широкою аудиторією. Навіть якісно спроектований ландшафт може бути недооцінений, якщо його подача є хаотичною, непослідовною або незрозумілою. Тому вміння правильно презентувати проєкт є невід'ємною професійною компетенцією ландшафтного архітектора.

У навчальному процесі ландшафтний проєкт повинен бути представлений у форматі альбому проєктної документації, який об'єднує креслення, візуалізації та текстові пояснення в єдину логічну структуру. Альбом не є випадковим набором матеріалів, а чітко впорядкованим документом, який послідовно розкриває ідею проєкту – від аналізу території до фінальних рішень. Для студента важливо розуміти, що альбом читається як історія проєкту, де кожен розділ логічно впливає з попереднього.

Основу альбому становлять креслення. До них, як правило, належать ситуаційна схема, генеральний план, функціональне зонування, схеми руху, озеленення, вертикального планування та розміщення малих архітектурних форм. Креслення повинні бути виконані в єдиному стилі, з чіткою графікою, зрозумілими умовними позначеннями та масштабами. Типовою помилкою є перевантаження креслень другорядною інформацією або, навпаки, надмірне спрощення, яке не дозволяє зрозуміти проєктні рішення. Правильна подача передбачає баланс між інформативністю та читабельністю.

Візуалізації є важливим доповненням до креслень, оскільки вони дозволяють передати просторову атмосферу проєкту та показати, як ландшафт буде сприйматися людиною. Водночас слід уникати ситуації, коли візуалізації замінують собою проєктну логіку. Частою помилкою є створення ефектних, але відірваних від реальних креслень зображень. Якісна візуалізація завжди ґрунтується на реальних планувальних і композиційних рішеннях і підсилює їх, а не маскує недоліки.

Обов'язковою складовою альбому є пояснювальна записка, обсяг якої у навчальних проєктах, як правило, не перевищує 30 сторінок. Пояснювальна записка виконує аналітичну та аргументаційну функцію. У ній студент пояснює вихідні дані, концепцію проєкту, обґрунтовує вибір планувальних, композиційних, функціональних і екологічних рішень. Важливо, щоб текст не дублював креслення, а доповнював їх, пояснюючи логіку прийнятих рішень. Поганою практикою є формальний текст без зв'язку з проєктом або надмірно загальні теоретичні міркування.

Окремим форматом подання проєкту є презентація для представлення та захисту, зазвичай у цифровому вигляді. Її завдання полягає не в демонстрації всіх матеріалів альбому, а у стислому й переконливому викладі

суті проєкту. Презентація повинна мати чітку структуру, обмежену кількість слайдів і зрозумілу логіку. Типовою помилкою є перевантаження слайдів текстом або дрібними кресленнями, які неможливо прочитати. Хороша презентація працює з ключовими схемами, візуалізаціями та короткими поясненнями, які супроводжують усний виступ студента.

У процесі захисту проєкту важливо не лише показати результат, а й продемонструвати розуміння власних рішень. Студент повинен бути готовим пояснити, чому було обрано саме таку концепцію, як вона відповідає контексту та потребам користувачів, які альтернативи розглядалися. Саме в цьому проявляється професійне мислення, а не лише графічні навички.

Якщо ландшафтний проєкт подається на конкурс або виставку, формат подання змінюється. У такому випадку проєкт, як правило, оформлюється у вигляді плаката, надрукованого у визначеному форматі. Плакат є концентрованою формою презентації, де вся інформація повинна бути подана максимально лаконічно. Він має привертати увагу, бути візуально цілісним і зрозумілим без додаткових пояснень. Поширеною помилкою є спроба вмістити на плакаті всі матеріали з альбому, що робить його перевантаженим і нечитасим. Успішний плакат показує ідею, ключові рішення та образ проєкту, залишаючи деталі поза межами формату.

Важливо усвідомлювати, що кожен формат подання – альбом, презентація, плакат – має власну логіку та мету. Неправильним є механічне копіювання одного формату в інший. Професійний підхід полягає в адаптації матеріалів під конкретний спосіб представлення, аудиторію та контекст.

Отже, презентація та візуалізація ландшафтного проєкту є не просто етапом оформлення, а частиною проєктного мислення. Вони вимагають структурованості, критичного відбору матеріалу та вміння розповісти про простір зрозумілою мовою. Для студентів важливо навчитися не лише проєктувати ландшафт, а й переконливо представляти свою роботу в різних професійних форматах.

LECTURE 14

PRESENTATION AND VISUALIZATION OF A LANDSCAPE PROJECT

Presentation and visualization represent the final but essential stage of a landscape project. At this point, design ideas, spatial solutions, and analytical work are transformed into a clear and communicative form accessible to instructors, clients, juries, or the general public. Even a well-designed landscape project may be undervalued if its presentation lacks structure or clarity. Therefore, the ability to present a project professionally is a key competency for landscape architects.

In academic practice, a landscape project must be presented in the form of a project album that combines drawings, visualizations, and written explanations into a coherent structure. The album is not a random collection of materials but a carefully organized document that narrates the project from site analysis to final design solutions. It should be read as a logical sequence, where each section supports and explains the next.

Drawings form the backbone of the project album. These typically include a location plan, master plan, functional zoning, circulation schemes, planting design, vertical planning, and placement of small architectural elements. Drawings must be consistent in style, scale, and graphic language. A common mistake is either overloading drawings with excessive detail or oversimplifying them to the point of ambiguity. Effective presentation balances clarity and completeness.

Visualizations complement drawings by conveying spatial atmosphere and human-scale perception. However, visualizations should never replace design logic. A frequent error is producing attractive images disconnected from actual plans. High-quality visualizations are grounded in real design decisions and reinforce, rather than disguise, project quality.

An essential component of the project album is the explanatory note, which in academic projects usually does not exceed 30 pages. The explanatory note provides analytical and conceptual justification for the project. It describes initial conditions, design concepts, and the reasoning behind spatial, functional, compositional, and environmental decisions. Rather than repeating drawings, the text should clarify and contextualize them. Formal or generic text unrelated to the project is considered poor practice.

In addition to the album, students must prepare a digital presentation for project defense. The purpose of this presentation is not to replicate the entire album but to communicate the core idea and key solutions concisely and convincingly. Effective presentations have a clear structure, a limited number of slides, and legible graphics. Overloaded slides with dense text or unreadable drawings undermine communication. Strong presentations rely on selected diagrams, visualizations, and concise verbal explanations.

During project defense, students are expected not only to show results but also to demonstrate understanding of their decisions. The ability to explain conceptual choices, contextual responses, and alternative solutions reflects professional thinking beyond graphic skills.

When a project is submitted for a competition or exhibition, the format changes. In such cases, the project is typically presented as a printed poster. The poster is a condensed and highly visual format that must communicate the project clearly without verbal explanation. A common mistake is attempting to include all album materials on a single poster, resulting in visual overload. Successful posters focus on concept, key decisions, and overall image, leaving technical detail aside.

Each presentation format – album, digital presentation, or poster – serves a different purpose and audience. Simply transferring materials from one format to another without adaptation is ineffective. Professional practice requires adjusting content, scale, and emphasis according to context.

In conclusion, presentation and visualization are integral parts of landscape design thinking. They require structure, critical selection of material, and the ability to communicate spatial ideas clearly. For students, learning to present landscape projects convincingly across different formats is as important as the design process itself.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- 1.Проектування насаджень: довідник / Н. Робінсон. Лондон : Routledge, 2004.
2. Planting Design Handbook.Кучерявий В.П. Ландшафтна архітектура. Львів. 2017. 521 с.
- 3.Нормативи та стандарти ландшафтної архітектури (Time-Saver Standards) / Ч. В. Гарріс, Н. Т. Дайнс. Нью-Йорк : McGraw-Hill, 2001.
- 4.Стале ландшафтне будівництво: посібник із «зеленого» облаштування територій / К. Сорвіг, Дж. В. Томпсон. Вашингтон : Island Press, 2015.
- 5.Інженерна підготовка територій для ландшафтних архітекторів / С. Стром, К. Натан, Дж. Воланд. Гобокен : Wiley, 2012.
6. Графічні стандарти ландшафтної архітектури / Л. Дж. Гоппер. Гобокен : Wiley, 2011.
7. Вода в ландшафтному дизайні / П. Муні. Нью-Йорк : Routledge, 2007.
- 8.Ландшафтна архітектура житлових територій: процес проектування приватних ділянок / Н. К. Бут. Нью-Йорк : Wiley, 2005.
9. Громадські простори міста: виміри міського дизайну / М. Кармона. Лондон : Routledge, 2010.
10. Історичний ландшафтний дизайн: сади та парки минулого / Дж. Седдон. Лондон : Thames & Hudson, 2002.
11. Проектування з урахуванням доступності: довідник для фахівців у сфері культури та публічних просторів / Л. Л. Голдсміт. Нью-Йорк : Routledge, 2013.
12. Цифрове креслення в ландшафтній архітектурі: сучасні методи та інструменти візуалізації проєктів / Б. Кантрелл, В. Майклс. Гобокен : Wiley, 2014.

RECOMMENDED LITERATURE

1. Robinson, N. *Planting Design Handbook*. London: Routledge, 2004.
2. Harris, C.W., & Dines, N.T. *Time-Saver Standards for Landscape Architecture*. New York: McGraw-Hill, 2001.
3. Sorvig, K., & Thompson, J.W. *Sustainable Landscape Construction: A Guide to Green Building Outdoors*. Washington, D.C.: Island Press, 2015.
4. Strom, S., Nathan, K., & Woland, J. *Site Engineering for Landscape Architects*. Hoboken: Wiley, 2012.
5. Hopper, L.J. *Landscape Architectural Graphic Standards*. Hoboken: Wiley, 2011.
6. Mooney, P. *Water in Landscape Design*. New York: Routledge, 2007.
7. Booth, N.K. *Residential Landscape Architecture: Design Process for the Private Residence*. New York: Wiley, 2005.
8. Carmona, M. *Public Places Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design*. London: Routledge, 2010.
9. Seddon, G. *Historic Landscape Design: The Gardens and Parks of the Past*. London: Thames & Hudson, 2002.
10. Goldsmith, L.L. *Design for Accessibility: A Cultural Administrators Handbook*. New York: Routledge, 2013.
11. Cantrell, B., & Michaels, W. *Digital Drawing for Landscape Architecture: Contemporary Techniques and Tools for Digital Representation in Site Design*. Hoboken: Wiley, 2014.

Ландшафтна архітектура та благоустрій території (Landscape architecture and landscaping) [Текст]: конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньої програми «Архітектура та містобудування», галузі знань 19 Архітектура та будівництво, спеціальність 191 Архітектура та містобудування денної форми навчання. / уклад. Д.В. Яловенко : ЛНТУ, 2025 – 68 с.

Комп'ютерний набір
Редактор

Д.В. Яловенко
О.С. Пасічник

Підп. до друку «__» _____ 2025 р.
Формат 60x84/16. Папір офс.
Гарн. Таймс. Ум. друк. арк. ____
Тираж ____ прим.

Відділ іміджу та промоцій
Луцького національного технічного університету
43018, м. Луцьк, вул. Львівська, 75
Друк – відділ іміджу та промоцій ЛНТУ