



## ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ДИЗАЙНУ І МИСТЕЦТВ

Факультет	Дизайн середовища	Рівень вищої освіти	Перший освітньо-професійний (бакалавр)
Кафедра	Архітектури	Рік навчання	1
Галузь знань	19 «Архітектура та будівництво»	Вид дисципліни	За вибором навчального закладу
Спеціальність	191 «Архітектура та містобудування»	Семестри	2-й

**АРХІТЕКТУРНА ЕРГОНОМІКА**

Семестр 2: 30 Січня — 13 травня 2023 року

<b>Викладач</b>	Голобородько Віталій Миколайович, PhD (Канд. Техн. Наук), доцент, професор ХДАДМ
<b>E-mail</b>	Goloborodko1950@gmail.com
<b>Заняття</b>	За розкладом, переважно дистанційно
<b>Консультації</b>	Вівторок 12.20-13.00 (3 корпус, ауд. №305 або дистанційно)
<b>Адреса</b>	ауд. 305, поверх 3, корпус 3, вул. Мистецтв 11
<b>Телефон</b>	057 706-28-11 (кафедра Інженерно-технічних дисциплін)

**КОМУНІКАЦІЯ З ВИКЛАДАЧЕМ**

Поза заняттями офіційним каналом комунікації з викладачем є електронні листи, бажано в робочі дні до 18 години. Умови листування:

- 1) в *темі* листа обов'язково має бути зазначена назва дисципліни (скорочено — Осн.Ергон);
- 2) в полі тексту листа позначити ПІБ того хто звертається (анонімні листи не розглядаються);
- 3) файли підписувати таким чином: *прізвище\_ завдання. Розширення: текст — doc, docx, ілюстрації — jpeg, pdf.*

Окрім роздруківок для аудиторних занять, роботи для рубіжного контролю мають бути надіслані на пошту викладача. Консультавання з викладачем в стінах академії відбуваються у визначені дні та години. Обговорення проблем, пов'язаних із дисципліною, у коридорах академії не бажані.

**ПЕРЕДУМОВИ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ**

Рекомендованою передумовою для вивчення дисципліни «Основи ергономіки» є програма середньої школи, в першу чергу стосовно циклу природничих дисциплін. Значення також має пакет графічної підготовки, а саме : «Інженерна графіка», «Нарисна геометрія», «Теорія тіней і перспектива»,

**НАВЧАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ**

Базою навчального контенту дисципліни є складений за авторською методикою курс лекцій, і розроблені автором практичні роботи. Основні положення викладені в підручнику:

*Голобородько В. М. Ергономіка для дизайнерів: підручник. – Харків: ХДАДМ, 2012. – 378 с.: Іл.*

Наприкінці тексту надається перелік рекомендованої для опрацювання основної та додаткової літератури (книжки, навчальні посібники, періодичні видання, джерела Інтернету (див. Список рекомендованої літератури)).

Дисципліна викладається українською мовою

## ПОСИЛАННЯ НА МАТЕРІАЛИ

Бібліографічні посилання і посилання на рекомендовані джерела відповідно до ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання»

## НЕОБХІДНЕ ОБЛАДНАННЯ

Для теоретичних занять (лекцій) – Блокнот (зошит) для конспекту, ручка.

Для виконання практичних робіт – рисувальний папір, матеріали для виконання малюнку.

Рекомендується використовувати комп'ютерну техніку (ПК, ноутбук, планшет тощо), оснащену відповідними програмним забезпеченням (наприклад *CorelDRAW*). Що стосується студентів-іноземців, то для них обов'язковим є наявність електронного перекладача.

## МЕТА Й ЗАВДАННЯ КУРСУ

### Мета дисципліни

Метою дисципліни є створення у студентів, що вчаться за спеціальністю «191 Архітектура та містобудування», і професійно спрямовані ОПП «Дизайн Архітектурно-ландшафтного середовища» стійких понять щодо пріоритету людського фактору під час проектування і облаштування штучного середовища, об'єктів міського і сільського ландшафту, міського обладнання, робочих місць і засобів діяльності, спорту, зон рекреації людини тощо.

### Завдання дисципліни

Завданням дисципліни є формування системних професійних компетентностей, що необхідні для практичної, проектної, викладацької і дослідницької діяльності у сфері Архітектури і містобудування відповідно до спеціалізації; підготовка до роботи згідно з Національним класифікатором України «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009:2010; формування професійних якостей майбутніх дизайнерів щодо врахування присутності людини-користувача в Архітектурному середовищі що проектується (або досліджується, а може і оцінюється), створення безпечних і комфортних умов для її діяльності, підвищення ефективності і якості діяльності людини при одночасному збереженні її здоров'я і створення передумов для розвитку особистості. Завданням практичної сфери є формування ергономічних і дизайнерських властивостей системи «людина-архітектурне середовище» шляхом проектування і вдосконалення, як самих процесів діяльності, способів підготовки і адаптації до неї, так і умов, в яких вона протікає, а також технічних засобів, за допомогою яких вона реалізується

### Перелік компетентностей випускника

Інтегральна компетентність (ІК)	<b>ІК</b> Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері містобудування та архітектури, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, на основі застосування сучасних архітектурних теорій та методів, засобів суміжних наук, виявляти структурні й функціональні зв'язки на основі комплексного художньо-проектного підходу.
Загальні компетентності (ЗК)	<b>ЗК01.</b> Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

<p>Спеціальні (фахові, предметні) Компетентності (СК)</p>	<p><b>СК04.</b> Здатність дотримуватися вимог законодавства, будівельних норм, стандартів і правил, технічних регламентів, інших нормативних документів у сферах містобудування та архітектури при здійсненні нового будівництва, реконструкції, реставрації та капітального ремонту будівель і споруд.</p> <p><b>СК06.</b> Здатність до виконання технічних і художніх зображень для використання в архітектурно-містобудівному, архітектурно-дизайнерському і ландшафтному проектуванні.</p> <p><b>СК08.</b> Усвідомлення теоретико-методологічних основ архітектурного проектування будівель і споруд, містобудівних, архітектурно-середовищних і ландшафтних об'єктів.</p> <p><b>СК09.</b> Здатність розробляти архітектурно-художні, функціональні, об'ємно-планувальні та конструктивні рішення, а також виконувати креслення, готувати документацію архітектурно-містобудівних проєктів.</p> <p><b>СК16.</b> Усвідомлення загальних теоретичних, методичних і творчих засад архітектурного проектування.</p>
<p>Програмні результати навчання ПРН</p>	<p><b>ПР08.</b> Знати нормативну базу архітектурно-містобудівного проектування.</p> <p><b>ПР12.</b> Застосовувати сучасні теоретико-методологічні та типологічні підходи до вирішення проблем формування та розвитку архітектурно-містобудівного та ландшафтнього середовища.</p> <p><b>ПР13.</b> Виявляти, аналізувати та оцінювати потреби і вимоги клієнтів і партнерів, знаходити ефективні спільні рішення щодо архітектурно-містобудівних проєктів.</p> <p><b>ПР14.</b> Обирати раціональні архітектурні рішення на основі аналізу ефективності конструктивних, інженерно-технічних систем, будівельних матеріалів і виробів, декоративно-оздоблювальних матеріалів.</p> <p><b>ПР15.</b> Забезпечувати дотримання санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних, економічних, безпекових нормативних вимог в архітектурно-містобудівному проектуванні.</p> <p><b>ПР23.</b> Мати здатність продовжувати навчання із значним ступенем автономії.</p>

## ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Курс направлений на засвоєння методологічних основ ергономіки, що адаптований до ОПП «Архітектура». Особлива увага тут приділяється особливостям сприйняття архітектурного середовища користувачем. Значна його частина також присвячена аналізу антропологічних характеристик людини, їх впливу на габарити, компоновання та організацію об'єктів предметного середовища. Розглядаються ергономічні принципи проектування робочих місць та діяльнісних ситуацій. Розглянуті можливості моделювання об'єктів з уживанням «методу сценарного моделювання». Вивчаються сучасні проєктні стратегії на прикладах вирішення задач ергономічного проектування.

Під час практичної роботи відпрацьовується методика проектування робочих місць як найбільш складних і відповідальних з точки зору ергономічної задачі об'єктів.

Теоретичний зміст курсу розкривається у десяти темах, що становить 16 години лекційного часу. Практична частина у вигляді семінарських занять під час аудиторної (14 годин) та самостійної (60 годин) роботи направлена на засвоєння теоретичного матеріалу.

Формою контролю знань теоретичної частини курсу є контрольна робота.

За результатами семестру студент отримує залік.

### Змістовний модуль 1.

#### **Структура діяльності людини і методи її вивчення**

**Тема 1.1.** Теоретичні та методологічні основи ергономіки

**Тема 1.2.** Психофізіологія діяльності людини в системі ЛТС

**Тема 1.3.** Основні положення антропометрії

**Тема 1.4.** Основи ергономічної біомеханіки

**Тема 1.5. (практична)** Семінарське заняття за темами 1.1÷1.

### Змістовний модуль 2.

#### **Ергономічні принципи проектування СЛСЖ.**

**Тема 2.1.** Оцінка антропоморфної адекватності об'єктів і середовища.

**Тема 2.2.** Проектування системи «людина-середовище життєдіяльності».

**Тема 2.3** Середовище як об'єкт дизайн-ергономічного проектування

**Тема 2.4.** Принципи проектування і оцінки інформаційного (рекламного) середовища

**Тема 2.5. (практична)** Семінарське заняття за темами 2.1÷2.4

### Змістовний модуль 3.

#### **Ергономічні принципи проектування робочих місць**

**Тема 3.1** Методи проектування засобів діяльності.

**Тема 3.2.** Основи ергономічного проектування робочих місць.

**Тема 3.3. (практична)** Семінарське заняття за темами 3.1÷3.2.

## **ФОРМАТ ДИСЦИПЛІНИ**

Зазначені теми дисципліни «Архітектурна ергономіка» розкриваються шляхом лекційних та семінарських занять. Самостійна робота студента спрямована на закріплення лекційного матеріалу і підготовки виступів на семінарах. Зміст самостійної роботи складається з роботи з літературою, пошуку та її аналізу інформації щодо засвоєння лекційного матеріалу як в базовій так і додатковій літературі.

## **ФОРМАТ СЕМЕСТРОВОГО КОНТРОЛЮ**

Формою контролю є залік. Якісне сумарне оцінювання складається з поточного оцінювання відповідних модулів у вигляді контрольного опитування (контрольної роботи) і оцінювання якості виступів на семінарах.

**ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для заліку
90 – 100	<b>A</b>	зараховано
82-89	<b>B</b>	
75-81	<b>C</b>	
64-74	<b>D</b>	
60-63	<b>E</b>	
35-59	<b>FX</b>	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

**ПРАВИЛА ВИКЛАДАЧА**

**Дисциплінарна та організаційна відповідальність.** Викладач несе відповідальність за координацію процесу занять, а також за створення сприятливої робочої атмосфери. Особливу увагу викладач повинен приділити досягненню програмних результатів навчання дисципліни. В разі необхідності викладач має право на оновлення змісту навчальної дисципліни на основі найновіших досягнень і сучасних практик у відповідній галузі. Особисті погляди викладача з тих або інших питань не мають бути перешкодою для реалізації здобувачами процесу навчання.

Викладач повинен створити безпечні та комфортні умови для реалізації процесу навчання особам з особливими освітніми потребами (в межах означеної аудиторії).

**Міжособистісна відповідальність.** У разі відрядження, хвороби, неможливості проведення занять за розкладом з вагомих причин викладач має право перенести заняття на вільний день за попередньою узгодженістю із студентами.

**ПРАВИЛА СТУДЕНТА**

Під час занять з боку студентів не допускаються дії, які порушують порядок і заважають навчальному процесу, у тому числі користування мобільними телефонами для розмов, запізнення на заняття без поважних причин, не реагування на зауваження викладача. Якщо у студента виникло відчуття непевності стосовно викладеного матеріалу, то після викладення певного розділу (теми) він має обов'язково задати відповідні питання викладачу аж до повного засвоєння матеріалу.

**ПОЛІТИКА ВІДВІДУВАНOSTІ**

Пропускати заняття без поважних причин недопустимо. Запізнення на заняття не вітаються. В разі пропуску студентом окремих тем дисципліни, він повинен опрацювати їх самостійно та відповісти на ключові питання теми на семінарських заняттях або під час заліку.

**АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ**

Студенти зобов'язані дотримуватися правил академічної доброчесності (у доповідях на контрольні запитання, під час складання заліку тощо). Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. Якщо під час рубіжного контролю студент відсутній, він втрачає право отримати відповідні бали. Якщо під час рубіжного контролю помічено списування, студент

втрачає право отримати бали за тему. Якщо це відбулось в процесі заліку — студент отримує тільки ті бали, що були нараховані попередньо. Якщо отриманих балів недостатньо для отримання заліку, наступні спроби отримати залік відбуваються з дозволу деканату (зазвичай через отримання разової відомості)

**Корисні посилання:** <https://законодавство.com/zakon-ukrajiny/stattya-akademichna-dobrochesnist-325783.html>; <https://saiup.org.ua/novyny/akadem-dobrochesnist-shho-v-uchniv-ta-studentiv-na-dumtsi/>

### РОЗКЛАД КУРСУ (відповідно до розкладу занять у весняному семестрі 2022 року)

(Навч. тижде нь)	Тема	Вид заняття	Зміст	Годин	Рубіжний контроль	Деталі
1	2	3	4	5	6	7
<b>Змістовний модуль 1. Структура діяльності людини і методи її вивчення</b>						
1	Тема 1.1	лекція	Теоретичні та методологічні основи ергономіки	2		
2	Тема 1.2.	лекція	Психофізіологія діяльності людини в системі ЛТС	2		
3	Тема 1.3.	лекція	Основні положення антропометрії	2		
4	Тема 1.4.	лекція	Основи ергономічної біомеханіки	2		
5	Тема 1.5.	семінар	За темами 1.1-1.4	1		
				1	Контрольна робота за Модуль № 1	письмово
<b>Змістовний модуль 2 Ергономічні принципи проектування СЛСЖ.</b>						
6	Тема 2.1.	лекція	Оцінка антропоморфної адекватності об'єктів середовища	2		
7	Тема 2.2	лекція	Проектування системи «людина-середовище життєдіяльності».	2		
8.	Тема 2.3.	лекція	Середовище як об'єкт дизайн-ергономічного проектування	2		
9	Тема 2.4	лекція	Принципи проектування і оцінки інформаційного (рекламного) середовища	2		
10	Тема 2.5.	семінар	За темами 2.1-2.4	1		
				1	Контрольна робота за Модуль № 2	письмово
<b>Змістовний модуль 3. Ергономічні принципи проектування робочих місць</b>						
11-12	Тема 3.1.	лекція	Методи проектування засобів діяльності.	4		

<b>13-14</b>	<b>Тема 3.2.</b>	лекція	Основи ергономічного проектування робочих місць	4	(семестрова курсова робота	за індивід. Завданням
		семінар	За темами 2.1-2.2	1		
<b>15.</b>				1	Залік	

### РОЗПОДІЛ БАЛІВ

Поточне тестування та самостійна робота			Залік	Балів (max)
<b>Зміст. модуль 1</b> Т: 1.1 ÷ 1.5 <b>0 - 20</b>	<b>Зміст. модуль 2</b> Т: 2.1 ÷ 2.3 <b>0 - 20</b>	<b>Зміст. модуль 3</b> Т: 3.1 ÷ 3.2 <b>0 - 20</b>	<b>0 - 40</b>	<b>100</b>

### КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Бали			Критерії оцінювання
0-100	0-20	0-40	
A++ 98-100	20	36-40	може отримати студент, який регулярно працював і у повному обсязі опанував матеріал дисципліни, логічно побудував доповіді на семінарах, при цьому не зробив жодної помилки.
A+ 95-97	18-19	32-39	отримує студент, який регулярно працював і у повному обсязі опанував матеріал дисципліни, активно і по-суті виступав на семінарах, творчо підійшов до предмету, відповів на контрольні питання не зробивши помилок
A 90-94	17-18	30-38	студент в повному обсязі опанував матеріал теми, продемонстрував якісний рівень знань під час контрольних робіт і заліку, продемонстрував вміння ефективно опрацьовувати надану і додаткову інформацію, дисциплінованість.
B 82-89	14-16	28-32	отримує студент, який в цілому добре опанував матеріал дисципліни, відповідно до вимог програми, якісно справився з усіма завданнями, але припустився незначних помилок.
C 75-81	13-14	22-24	отримує студент, який в цілому впорався з матеріалами дисципліни і отримав певні знання та брав участь у семінарах, але виконана робота (або виступ) мала значні недоліки, допущені декілька суттєвих помилок у відповідях.
D 64-74	10-12	18-22	заслужує студент, який не в повному обсязі опанував матеріал курсу; у відповідях присутня значна кількість недоліків (формальний підхід, відсутність творчого мислення, невчасна подача тощо) і значна кількість суттєвих помилок.
E 60-63	9-11	16-18	отримає студент, який не проявив належного відношення до опанування матеріалів дисципліни, не впорався з головними вимогами завдання, виконав роботу на низькому рівні з численними недоліками, відповів на основні контрольні запитання, при цьому допустивши значну кількість помилок.
			отримує студент, який не впорався із завданням, мав погані показники поточного контролю, не підготував доповідь (або

FX 35-59	5-10	10-20	виконав її на вкрай незадовільному рівні) роботу, не опанував основних положень дисципліни. За такої оцінки студент має можливість перездати роботу у відведений для цього час.
F 0-34	0-7	0-14	отримує студент, який за відсутності поважних причин ігнорував аудиторні і самостійні заняття, не опанував жодного розділу навчальної програми, мав незадовільні оцінки за результатами поточного контролю, не виконав завдання і не з'явився на залік. В цьому випадку питання обов'язкового повторного курсу навчання або відрахування студента вирішує деканат.

## СИСТЕМА БОНУСІВ

Передбачено додаткові бали за активність студента під час лекцій при обговоренні проблемних питань сучасної проектної культури (1-3), виступу на конференції або за публікацію статті за темою дослідження, виконані в межах дисципліни. Максимальна кількість балів: 10.

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Базова

1. Голобородько В. М. Ергономіка для дизайнерів: підручник. – Харків: ХДАДМ, 2012.– 378 с.: Іл.
2. Голобородько В.М. Вибрані глави проективної ергономіки. Антропоморфний фактор: навчальний посібник.—Харків.: ХДАДМ, 2004. – 216 с.
3. Даниленко В.Я. Дизайн : Підручник. – Харків: ХДАДМ, 2003. –320 с.: Іл.
4. Дизайнерська діяльність: Екологічне проектування. Науково-методичне видання / В.О. Свірко, О.В. Бойчук, В.М. Голобородько, А.Л. Рубцов. – Київ: УкрНДІДЕ, 2016. – 196 с.
5. Дизайнерська діяльність: стан і перспективи. Інформаційно-методичне видання / В.О. Свірко, О.В. Бойчук, В.М. Голобородько, А.Л. Рубцов. – Київ: УкрНДІДЕ, 2014. – 171 с.
6. Дизайнерська діяльність: Стандарти і розцінки. Інформаційно-методичне видання / В.О. Свірко, О.В. Бойчук, В.М. Голобородько, А.Л. Рубцов. – Київ: УкрНДІДЕ, 2013. – 232 с.
7. Мироненко В.П. Архітектурна ергономіка: підручник. - Київ: НАУ-друк, 2009.-240с
8. Основи ергодизайну : навчальний посібник / В.О. Свірко, О.В. Бойчук, В.М. Голобородько, А.Л. Рубцов. – Київ : НАУ, 20011. – 300 с.
9. Панеро Дж., Зелник М. Основы эргономики. Человек, пространство интерьер: справочник по проектным нормам: пер. с англ. / – М.: АСТ: Астрель, 2006. – 319 с., ил.
10. Свірко В.О., Бойчук О.В., Голобородько В.М., Рубцов А.Л. Нормативне забезпечення дизайн-ергономічної діяльності. [Текст]: Навчальний посібник. – Київ: УкрНДІ ДЕ НАУ, 2012. – 160 с. : Іл.

### 11. Допоміжна

12. Данчак І.О., Лінда С.М. Пристосування житлового середовища для потреб людей з обмеженими фізичними можливостями. – Львів: Вид. Нац. Ун-ту «Львівська політехніка», 2002. –172 с. іл.
13. Дизайн і ергономіка: українсько-англійський термінологічний словник. – Бойчук О.В., Голобородько В.М., Опалев М.В., Сбітнева Н.Ф. [Текст] – Харків, ХДАДМ, 2021 р. – 240 с.



14. Джонс Дж К.. Методы проектирования. – М.: Мир, 1986.
15. Мигаль С.П. Основы проектування меблів. – Львів: Вид-во Львівського ун-ту, 1989.
16. Кнорринг Г.М. Справочная книга для проектирования электрического освещения. Л: Энергия, 1976. – 448 с.
17. Свірко В.О., Бойчук О.В., Голобородько В.М., Рубцов А.Л. та ін.. Дизайнерська діяльність: стандарти і розцінки. – Київ: ТОВ «Аграр Медіа Груп», 2013. – 232 с.
18. Atlas miar człowieka. Dane do projektowania i oceny ergonomicznej. – Warszawa: CIOP, 2001.
19. Burant U. Ergonomie für Design und Entwicklung. – Köln: O. Schmid, 1978.
20. Chaffin D, Andersson G. Occupational biomechanics. – New York: J.Wiley and Sons, 1984.
21. ERGOFАКТ (v2.0/1989/BC A 5120) © Hoehn/Wegner HIF.
22. Grandjean E. Fitting the task to the Man. A textbook of Occupational Ergonomics. 4<sup>th</sup> Edition. – London – New York –Philadelphia: Taylor & Francis, 1988.
23. Lippman R. Rechnergestutzte Ergonomie-Methoden für den Praktiker //REFFA Nachrichten, 1993. – № 3,4..
24. Roebuck J.A., Kroemer K.H., Thomson W.G. Engineering anthropometry methods. – New York, 1975.
25. Sorg B., Wegner R. Ergonomie – Leitfaden und Daten für Designer und Proektanten. – Coswig: Amt für industrielle Formgestaltung, – 1988.
- 26. Нормативні документи**
27. ДСТУ ISO 6385-99. Ергономічні принципи проектування робочих систем. - К.: Держстандарт України, 1999;
28. ДСТУ ISO 8995-2003. Принципи зорової ергономіки. Освітлення робочих систем усередині приміщень (ГОСТ ІСО 8995-2002, ІДТ). - К.: Держстандарт України, 2003;
29. ДСТУ 3943-2000. Дизайн і ергономіка. Склад, виклад та зміст документації. - К.: Держстандарт України, 2000;
30. ДСТУ 3944-2000. Дизайн і ергономіка. Правила виконання дизайн-ергономічних робіт під час розроблення та поставлення продукції на виробництво. К.: Держстандарт України, 2000;
31. ДСТУ 3899-99 Дизайн і ергономіка. Терміни та визначення.
32. ДСТУ 4055-2001 Дизайн і ергономіка. Номенклатура дизайнових та ергономічних показників якості продукції виробничо-технічного призначення.
33. ДСТУ 8603–2015 Дизайн і ергономіка. Правила оцінювання рівня якості автоматизованих робочих місць
34. ДСТУ 7298:2013 Дизайн і ергономіка. Правила оцінювання естетичного рівня якості промислової продукції
35. ДСТУ 7895:2015 Дизайн і ергономіка. Правила оцінювання ергономічного рівня якості промислової продукції