

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

(найменування центрального органу виконавчої влади у сфері освіти і науки)

Національний університет «Запорізька політехніка»

(повне найменування закладу вищої освіти)

Кафедра «Дизайн»

(найменування кафедри, яка відповідає за дисципліну)

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Ректор (перший проректор)



2020 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЕРГОНОМІЧНІ ПРИНЦИПИ

ПРОЕКТУВАННЯ

АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА

(код і назва навчальної дисципліни)

спеціальність 191 «Архітектура та містобудування»

(код і найменування спеціальності)

освітня програма(спеціалізація) Архітектура та містобудування

(назва освітньої програми (спеціалізації))

інститут, факультет Фізико-технічний інститут, факультет будівництва, архітектури та дизайну

(найменування інституту, факультету)

мова навчання державна

Робоча програма «Ергономічні принципи проектування архітектурного середовища» для
(назва навчальної дисципліни)
 студентів спеціальності «191 Архітектура та містобудування»,
 освітня програма (спеціалізація) Архітектура та містобудування.
(назва освітньої програми (спеціалізації))

« 15 » 02, 2020 року - 14 с.

Розробники: канд.філ.наук., доцент Захарова С.О.

(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри «Дизайн»

Протокол від « 03 » 03 2020 року № 6

Завідувач кафедри «Дизайн»
(найменування кафедри)

« 03 » 03 2020 року (підпис) (І.С.Рижова)
(прізвище та ініціали)

Схвалено науково-методичною комісією факультету

будівництва, архітектури та дизайну
(найменування факультету)

Протокол від « 05 » 03 2020 року № 5

« » 2020 року Голова (підпис) (В.О.Савченко)
(прізвище та ініціали)

_____ 2020 рік

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 5	Галузь знань <u>19</u> (шифр і найменування)	(вибіркова)	
Модулів – 1	Спеціальність (освітня програма, спеціалізація) <u>191 – Архітектура та містобудування</u> (код і найменування)	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		1-й	1-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання _____ (назва)		Семестр	
Загальна кількість годин - 150		2-й	2-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3,33 самостійної роботи студента – 6,66	Освітній ступінь: <u>магістр</u>	Лекції	
		20 год.	4 год.
		Практичні, семінарські	
		30 год.	6 год.
		Лабораторні	
		год.	год.
		Самостійна робота	
		100 год.	140 год.
		Індивідуальні завдання: год.	
		Вид контролю: залік	

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 0,5

для заочної форми навчання – 0,07

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета вивчення дисципліни «Ергономічні принципи проектування архітектурного середовища» - здобуття студентами знань щодо основних ергономічних вимог до організації середовища життєдіяльності людини.

Основні завдання вивчення навчальної дисципліни «Ергономічні принципи проектування архітектурного середовища»: надання знання щодо основних ергономічних вимог до організації середовища життєдіяльності людини, вміння, спираючись на теоретичні та методичні критерії архітектурної науки, залучаючи історичний досвід і враховуючи типологічні вимоги архітектурного проектування, містобудування та ергономіки розробляти проекти архітектурних об'єктів; створювати раціональне та ергономічно обґрунтоване архітектурно-планувальне рішення та відповідний йому художній образ архітектурних об'єктів; застосовувати цей досвід у творчому методі архітектурного проектування.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен отримати **загальні компетентності:**

ЗК02. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;

ЗК07. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК09. Здатність накопичувати інноваційні знання, володіти сучасними інформаційними технологіями.

фахові компетентності: .

С(Ф)К15 Володіння теоретичними положеннями архітектурної ергономіки як діяльності, орієнтованої на оптимізацію архітектурного (предметного) середовища, як складової екологічної системи "населення - середовище", практичними навичками застосування положень ергономічного підходу до формування комфортного рівня архітектурного середовища.

С(Ф)К20. Здатність до оформлення наукової, технічної документації, використання засобів комп'ютерної візуалізації, виготовлення макетів, композиційних моделей і наочних ілюстративних матеріалів до архітектурно-містобудівних концептуальних експериментальних проектів нового будівництва, реконструкції і реставрації існуючих об'єктів, здатність збирати, накопичувати і використовувати наукову теоретично-практичну інформацію законодавчих документів, державних будівельних норм і правил у сфері архітектури, містобудування, дизайну, ландшафтного проектування.

С(Ф)К21. Знання та розуміння особливостей виробництва і використання сучасних будівельних матеріалів і технологій при прийнятті концептуальних, експериментальних прогностичних проектних рішень щодо оздоблення екстер'єрів та інтер'єрів будівель і споруд, малих архітектурних форм проектах благоустрою міських і ландшафтних територій, концептуальних проектах реконструкції та реставрації історичних і сучасних пам'яток архітектури і містобудування.

очікувані програмні результати навчання:

ПРН1. Реалізувати знання основних понять, термінів і значень, професійної мови спілкування в сфері архітектури та містобудування: теорії архітектури, реконструкції, реставрації архітектурних об'єктів, ландшафтної архітектури, інформаційних технологій в архітектурі.

ПРН3. Знати алгоритм проектних дій, що базується на певній моделі пошуку архітектурно-просторової організації об'єкта, розробленої за принципами теорії самоорганізації (програма-завдання → рішення ззовні → рішення зсередини → концепція).

ПРН 14. Знати основні засади, принципи і розділи державної нормативної бази, створеної для розробки архітектурно-містобудівних, архітектурно-середовищних і ландшафтних проектів, проектів реконструкції та реставрації існуючих об'єктів

ПРН18. Розробляти комплексні архітектурно-містобудівні проекти нового будівництва і проекти реконструкції та реставрації існуючих об'єктів, використовувати результати творчого спілкування з фахівцями суміжних спеціальностей, в розробці комплексних архітектурно-містобудівних проектів.

2. Програма навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1. ЕРГОНОМІЧНІ ПРИНЦИПИ ПРОЕКТУВАННЯ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА

Змістовий модуль 1. Архітектурна ергономіка, як організуюча частина практичної і теоретичної діяльності, пов'язана з науковим вивченням, проектуванням і експлуатацією життєдіяльності людини.

Тема 1. Архітектурна ергономіка як науковий напрям архітектурного проектування.

Комплексні задачі архітектурної ергономіки. Наукові основи архітектурної ергономіки. Принципи і методи розв'язання задач архітектурною ергономікою

Тема 2. Задачі ергономіки у середовому проектуванні

Ергономічне забезпечення у середовому проектуванні. Ергономічна програма проектування середовища життєдіяльності. Основні елементи устаткування і наповнення середовища

Тема 3. Ергономічні аспекти сприйняття середовища

Фізіологія зору і візуальне середовище. Ергономіка сприйняття середових об'єктів і систем. Відеоекологія

Змістовий модуль 2. Ергономічне проектування міського середовища

Тема 4. Диференціація ситуацій у середовій системі з позицій ергономічного підходу

Інформаційний простір міського середовища. Типові середові конфлікти. Контакт людини з ергономічними елементами в середовій системі. Засоби ергономіки в артикуляції середового сприйняття

Тема 5. Ергономічні вимоги до проектування архітектурного середовища

Фактори, що визначають ергономічні вимоги. Питання комфортного перебування людини в архітектурному середовищі. Колір і життєдіяльність людини в архітектурному середовищі. Вибір кольорів міської забудови. Вплив кольору і світла на сприйняття обсягів у просторі

Тема 6. Проектування міського середовища з урахуванням вимог інклюзивності будівель і споруд

Загальні положення. Вимоги до входів на територію або ділянку та зручного пересування по території. Вимоги до входів на територію або ділянку та зручного пересування по території. Вимоги до зовнішніх сходів і пандусів. Входи і шляхи руху до будівель і споруд. Вимоги до візуальних елементів доступності. Вимоги ергономіки до міського середовища, що враховує недоліки людей похилого віку і інвалідів. Формування комфортного середовища для дітей з порушенням опорно-рухового апарата

3. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	усь ого	у тому числі					усьог о	у тому числі				
		л к	пр	лаб	інд	с.р.		л к	п р	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1 Ергономічні принципи проектування архітектурного середовища												
Змістовний модуль 1. Архітектурна ергономіка, як організуюча частина практичної і теоретичної діяльності, пов'язана з науковим вивченням, проектуванням і експлуатацією життєдіяльності людини												
Тема 1. Архітектурна ергономіка як науковий напрям архітектурного проектування	16	2	4			10	21	1				20
Тема 2. Задачі ергономіки у середовому проектуванні	22	4	4			14	21		1			20
Тема 3. Ергономічні аспекти сприйняття середовища	26	4	6			16	22	1	1			20
Всього за змістовним модулем 1	64	10	14			40	64	2	2			60
Змістовний модуль 2. Ергономічне проектування міського середовища												
Тема 4. Диференціація ситуацій у середовій системі з позицій ергономічного підходу	16	2	4			10	20					20
Тема 5. Ергономічні вимоги до проектування архітектурного середовища	24	4	6			14	23	1	2			20
Тема 6.	26	4	6			16	23	1	2			20

Проектування міського середовища з урахуванням вимог інклюзивності будівель і споруд												
Всього за змістовним модулем 2	66	10	16			40	66	2	4			60
ІДЗ	20				20		20				20	
Усього годин	150	20	30			100	150	4	6		20	120

4. Теми практичних (семінарських) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин д/в	Кількість годин з/в
1	Практичне заняття 1. Методологічна основа ергономічних досліджень	4	
2	Практичне заняття 2. Основні поняття ергономіки	4	1
3	Практичне заняття 3. фактори, що визначають ергономічні вимоги	6	1
4	Практичне заняття 4. Поняття психологічних і психофізіологічних факторів в ергономіці	4	
5	Практичне заняття 5. Фактори впливу й оцінки навколишнього середовища	6	2
6	Практичне заняття 6. Освітлення і світло в середових об'єктах	6	2
	Разом	30	6

5. Самостійна робота

№	Назва теми	Кількість годин	
		денне	заочне
1	ТЕМА 1. Архітектурна ергономіка як науковий напрям архітектурного проектування Поглиблене вивчення теоретичного матеріалу по розділу з пошуку додаткової інформації. Комплексні задачі архітектурної ергономіки Наукові основи архітектурної ергономіки Принципи і методи розв'язання задач архітектурною ергономікою	10	20
2	ТЕМА 2. Задачі ергономіки у середовому проектуванні Додаткове вивчення реальних прикладів, теоретичного матеріалу по даній тематиці	14	20

	Ергономічне забезпечення у середовому проектуванні Ергономічна програма проектування середовища життєдіяльності Основні елементи устаткування і наповнення середовища		
3	ТЕМА 3. Ергономічні аспекти сприйняття середовища Додаткове вивчення даних таблиць гранично припустимих значень і комфортного стану. Фізіологія зору і візуальне середовище Ергономіка сприйняття середових об'єктів і систем Відеоекологія	16	20
4	ТЕМА 4. Диференціація ситуацій у середовій системі з позицій ергономічного підходу Поняття інформаційний простір міського середовища Типові середові конфлікти Контакт людини з ергономічними елементами в середовій системі Засоби ергономіки в артикуляції середового сприйняття	10	20
5	ТЕМА 5. Ергономічні вимоги до проектування архітектурного середовища Фактори, що визначають ергономічні вимоги Питання комфортного перебування людини в архітектурному середовищі Колір і життєдіяльність людини в архітектурному середовищі Вибір кольорів міської забудови Вибір кольорів міської забудови	14	20
6	ТЕМА 6. Проектування міського середовища з урахуванням вимог інклюзивності будівель і споруд Вимоги до входів на територію або ділянку та зручного пересування по території Вимоги до входів на територію або ділянку та зручного пересування по території Вимоги до зовнішніх сходів і пандусів Входи і шляхи руху до будівель і споруд Вимоги до візуальних елементів доступності Вимоги ергономіки до міського середовища, що враховує недоліки людей похилого віку і інвалідів Формування комфортного середовища для дітей з порушенням опорно-рухового апарата	16	20
	Індивідуальне завдання	20	20
	РАЗОМ:	100	140

6. Методи навчання

У процесі вивчення дисципліни використовуються крім традиційних технологій і інтерактивні, а також інноваційні методи навчання, що є системою правил організації продуктивної взаємодії студентів поміж собою, з викладачем, з комп'ютером, з навчальною літературою, при якому відбувається освоєння нового досвіду, одержання нових знань і надається можливість для самореалізації особистості студентів.

Застосовуються: а) неімітаційні (словесні - пояснення, розповідь, лекція, бесіда, практичні заняття) і б) імітаційні методи навчання - ігрове проектування (розробка методичних або технологічних рішень).

Наявність електронного навчального мультимедійного ресурсу значно збільшує швидкість і якість засвоєння матеріалу, істотно підсилює практичну спрямованість у цілому і підвищує якість навчання.

Проблемне викладання лекційного матеріалу – для розвитку активної участі студентів у вирішенні поставленої задачі.

Практичні заняття – для закріплення знань, отриманих на лекціях.

Лекції - як розповідь із описовим розкриттям основних складових дисципліни.

Самостійна робота – як активний метод поглибленого вивчення дисципліни.

Консультації - як один із ефективних методів індивідуального навчання, мета якого – роз'яснення найбільш складних, незрозумілих для студентів питань.

Розповідь - для оповідної, описової форми розкриття навчального матеріалу.

Пояснення – для розкриття сутності певного явища, закону, процесу;

Бесіда – для усвідомлення за допомогою діалогу нових явищ, понять;

Ілюстрація – для розкриття предметів і процесів через їх символічне зображення (рисунок, схеми, графіки);

Практична робота – для використання набутих знань у розв'язанні практичних завдань.

7. Очікувані результати навчання з дисципліни

Студент повинен засвоїти знання з ергономіки як наукового напрямку архітектурного проектування: знати базові теоретичні поняття ергономіки; антропометричні особливості людини; ергономічні вимоги до організації середовища життєдіяльності людини; ергономічні вимоги до формування середовища для людей з обмеженими можливостями. Студент повинен опанувати вміннями застосовувати на практиці ергономічні вимоги до організації різних типів середовища життєдіяльності людини; дотримуватись під час проектування

ергономічних вимог до формування середовища для людей з обмеженими можливостями.

8. Методи контролю

При контролі ритмічності навчання студентів використовуються:

- поточний контроль при експрес-опитуванні в ході лекцій;
- контроль виконання завдань до практичних занять;
- рубіжні контролю знань;
- контроль при здачі усного заліку.

9. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота						Підсумковий тест (іспит)	Сума
Змістовий модуль №1			Змістовий модуль № 2				
T1	T2	T3	T4	T5	T6	40	100
10	10	10	10	10	10		

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
85-89	B	добре	
75-84	C		
70-74	D	задовільно	
60-69	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

10. Методичне забезпечення

1. Робоча програма.

2. Тексти (конспект) лекцій з дисципліни «Ергономічні принципи проектування міського середовища» для студентів спеціальності 191

«Архітектура та містобудування» денної та заочної форм навчання / Укл.: С.О.Захарова – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. - 113 с.

3. Методичні вказівки до проведення практичних занять з дисципліни «Ергономічні принципи проектування міського середовища» для студентів спеціальності 191 «Архітектура та містобудування» денної та заочної форми навчання / Укл.: С.О.Захарова. – Запоріжжя: Національний університет «Запорізька політехніка», 2020 - 25 с.

4. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Ергономічні принципи проектування міського середовища» для студентів спеціальності 191 «Архітектура та містобудування» денної та заочної форми навчання / Укл.: С.О.Захарова. – Запоріжжя: Національний університет «Запорізька політехніка», 2020 - 25 с.

5. Методичні вказівки до виконання індивідуального завдання з дисципліни «Ергономічні принципи проектування міського середовища» для студентів спеціальності 191 «Архітектура та містобудування» денної та заочної форми навчання / Укл.: С.О.Захарова. – Запоріжжя: Національний університет «Запорізька політехніка», 2020 - 62 с.

6. Модульна контрольна робота

11. Рекомендована література

1. ДСТУ 3008:2015 Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання.
2. Рунге В. Ф., Манусевич Ю. П. Эргономика в дизайне среды: Учеб. пособие / В. Ф. Рунге, Ю. П. Манусевич. – М.: – Архитектура-С, 2007. – 328 с.: Техническая эстетика и основы художественного конструирования. – 3-е изд., доработанное и дополненное. – К.: Вища шк., 1989. – 247 с.; 26 табл., 125 ил. – Библиогр.: 95 назв. 180 – 193 с.
3. Голобородько В. М. Вибрані глави проективної ергономіки. Антропометричний фактор: навчальний посібник. – Харків: ХДАДМ, 2004. – 216 с.
4. Введение в эргономику / Под ред. В.П. Зинченко. – М.: Сов. радио, 1974. – 352 с.
5. Зинченко В.П., Мунипов В.М. Основы эргономики / Уч. пособие для студентов по спец-ти-Психология. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1979. – 344 с.
6. Эргономика: Принципы и рекомендации. Методич. руководство. Изд. 2—М: ГИИТ СССР; ВНИИТЭ, 1983. – 183 с.
7. Шмидт М. Эргономические параметры / Пер. с чеш. – М.: Мир, 1980. – 237 с.
8. Мунипов В.М., Даниляк В.И., Оше В.К. Стандартизация, качество продукции и эргономика. – М.: Из-во стандартов, 1982.

9. Эргономика: Лабораторные работы /Под ред.Г,В, Дуганова. – Киев: Изд.объединение–Вищашкола.Головноеиз-во,1976.–174с.
10. Эргономика в определениях. – М.: ВНИИТЭ, 1980.–135с. Серия –Методическиематериалы.
11. Эргономическая оценка уровня качества промышленной продукции и технологических процессов /Методич. рекомендации. – М,: ВНИИТЭ, 1980.– 44с.
12. ДСанПіН 145-2011 Державні санітарні норми і правила утримання територій населених місць
13. ДСН 3.3.6.037-99 Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку
14. ДСН 239-96 Державні санітарні норми і правила захисту від впливу електромагнітних випромінювань
15. ДСП 173-96 Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів ДБН А.2.2-3-2014. Склад та зміст проектної документації набудівництво
16. ДБН Б.2.2-5:2011 Благоустрійтериторій
17. ДБН Б.2.2-12:2018 Планування і забудоватериторій
18. ДБН 363-92 Житлові будинки для осіб похилого віку сільської місцевості України
19. ДБН В. 1.1 -7-2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги
20. ДБН В.2.2-3:2018 Заклади освіти
21. ДБН В.2.2-4:2018 Заклади дошкільної освіти
22. ДБН В.2.2-9-2009 Громадські будинки та споруди. Основні положення
23. Рунге, В.Ф. Эргономика и оборудование интерьера [Текст] : учеб. пособие для сред. спец.учеб. заведений / В. Ф. Рунге . - М. : Архитектура-С, 2006. - 158 с. - Библиогр.: с. 155-156. - ISBN5-9647-0011-X.
24. - Панеро, Дж. Человек, пространство, интерьер: справочник по проектным нормам: пер. С англ. / Джулиус Панеро, Мартин Зелник. - М.: АСТ:Астрель, .2008.- 319, с.: ил.- ISBN 978-5-17- 038655-0.
25. - Зинченко В.П. Основы эргономики / В.П. Зинченко, В.М. Мунипов. – М.: Изд-во московского государственного университета, 1979. – 342с.
26. - Грузинцева, В.А. Эргономика : учеб. пособие / Воронова В. М., В.А. Грузинцева .—Оренбург : ГОУ ОГУ, 2007 .— 111с.

12. Інформаційні ресурси

1. Національна бібліотека України імені В.В. Вернадського <http://www.nbuv.gov.ua/>
2. Державна науково-педагогічна бібліотека України ім. В.О. Сухомлинського www.dnpb.gov.ua/
3. Бібліотека українських підручників <http://pidruchniki.ws/>

4. Веб-сайт Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житловокомунального господарства України. URL:

<http://www.minregion.gov.ua/napryamkidiyalnosti/zkh/terretory/vprovadzhennya-v-ukrayini-yevropeyskoyi-iyerarhiyi-upravlinnya-pobutovimi-vidhodami/>