

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

«АРХІТЕКТУРНА ЕКОЛОГІЯ»

(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 _____

2020 рік

Робоча програма «Архітектурна екологія»

(назва навчальної дисципліни)

для студентів спеціальності «191 Архітектура та містобудування»

освітня програма (спеціалізація) Архітектура та містобудування

(назва освітньої програми (спеціалізації))

« 15 » 02, 2020 року - 13 с.

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

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 – 4 | 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 - 120 | | 2-й | 2-й |
| Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2,9 самостійної роботи студента – 5,1 | Освітній ступінь: <u>магістр</u> | Лекції | |
| | | 14 год. | 4 год. |
| | | Практичні, семінарські | |
| | | 30 год. | 6 год. |
| | | Лабораторні | |
| | | год. | год. |
| | | Самостійна робота | |
| | | 76 год. | 110 год. |
| Індивідуальні завдання: год. | | | |
| Вид контролю: залік | | | |

Примітка.

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

для денної форми навчання – 0,576

для заочної форми навчання – 0,09

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета вивчення дисципліни: формування екологічного світобачення і розвиток у майбутніх магістрів з архітектури екологічного мислення, що базується на знаннях про вплив архітектурно-містобудівельної галузі на стан довкілля, про основні екологічні проблеми архітектурного середовища і засоби їх подолання, а також про методи екологічної реконструкції будівель і територій.

Основними завданнями дисципліни є:

- ознайомитися з основами архітектурної екології як науки про методи формування сприятливого ресурсозберігаючого і екологічно повноцінного навколишнього середовища з використанням можливостей архітектури як виду творчої діяльності;
- висвітлити причини виникнення на планеті екологічної кризи і виявити роль у ній міської забудови;
- вивчити теоретико-методологічні засади взаємодії міської забудови і природи;
- проаналізувати закономірності взаємодії природи та міського середовища на різних історичних етапах;

Предметом вивчення навчальної дисципліни є законодавчі акти та національні програми щодо екологічної рівноваги природних та антропогенних складових міського середовища; світова та вітчизняна практика вирішення глобальних екологічних проблем в архітектурі і містобудуванні; екологічні основи архітектурного і містобудівного проектування; технології проектування архітектурних і містобудівних об'єктів на екологічних принципах.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен отримати:

загальні компетентності:

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК03. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

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

ЗК10. Уміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

фахові компетентності: .

С(Ф)К10 Здатність аналізувати екологічну ситуацію міської забудови будь-якого регіону чи території і передбачати наслідки основних екологічних проблем, розв'язувати складні містобудівні задачі зі створення екологічно комфортного середовища

С(Ф)К11. Здатність до системного аналізу і оцінки природно-кліматичних, екологічних, інженерно-технічних, соціально-демографічних і архітектурно-містобудівних умов архітектурного експериментального концептуального проектування та моделювання, при проведенні натурного обстеження, обмірних і геодезичних робіт, при розрахунку балансу території, структури населення, мереж культурно-побутового обслуговування.

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).

ПРН4. Формувати теорії та практичні підходи проектування, і прогнозування, реконструкції та реставрації архітектурно-містобудівних, архітектурно-середовищних і ландшафтних об'єктів із застосуванням інноваційних методів, міжнародного і вітчизняного досвіду.

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

2. Програма навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1 Архітектурна екологія

Змістовний модуль 1. Історичне формування екологічних принципів поселень.

Тема 1. Формування екологічних принципів у Стародавньому Світі. Історія виникнення екології.

Прототипи нинішніх екологічних конструкцій. Енергоефективні будинки, постачання води, енергія вітру, каналізаційні споруди древніх цивілізацій.

Тема 2. Екологія міста. Рішення екологічних питань на локальних рівнях міського середовища

Актуальні проблеми міст. Структура міста і його забудова. Екологічні вимоги в плануванні і забудові міст. Мікроклімат міста. Санітарна охорона навколишнього середовища міст. Охорона зеленої рослинності в містах
Екологічне становище у м. Запоріжжя

Змістовний модуль 2. Формування сучасного екологічного архітектурного середовища

Тема 3. Принципи екологічного формування архітектурних об'єктів. Засоби екологізації.

Регулювання параметрів внутрішнього середовища архітектурних об'єктів. Фактори комфортності архітектурного середовища. Компоненти еколого-гігієнічного комфорту середовища. Конструктивно-планувальні засоби екологізації архітектурних об'єктів. Енергозбереження і захисні властивості рельєфу. Будинки типу «екодом» та «intelligent building»

Тема 4. Сучасні тенденції екологічного формування архітектурного середовища.

Моделі екобудівель та екокомплексів залежно від функцій. Основні напрями екологічного будівництва. Зорове сприйняття організації навколишнього середовища

Тема 5. Сучасні містобудівні концепції архітектури. Аркологія як перспективний напрямок інтегрованого розвитку архітектури та екології. Основні принципи аркології. Основні завдання аркології. Способи підвищення екологічного ефекту містобудування. Природні каркаси району і міста

3. Структура навчальної дисципліни

| Назви змістових модулів і тем | Кількість годин | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|--------------|----|-----|-----|------|--------------|--------------|----|-----|-----|------|
| | Денна форма | | | | | | Заочна форма | | | | | |
| | усього | у тому числі | | | | | усього | у тому числі | | | | |
| | | лк | пр | лаб | інд | с.р. | | лк | пр | лаб | інд | с.р. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Модуль 1 Архітектурна екологія | | | | | | | | | | | | |
| Змістовний модуль 1. Історичне формування екологічних принципів поселень | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Формування екологічних принципів Стародавньому Світі. Історія виникнення екології. | 22 | 2 | 6 | | | 14 | 29 | 1 | 2 | | | 26 |
| Тема 2. Екологія міста. Рішення екологічних питань на локальних рівнях міського середовища | 26 | 4 | 6 | | | 16 | 27 | 1 | 2 | | | 24 |
| За змістовним модулем 1 | 48 | 6 | 12 | | | 30 | 56 | 2 | 4 | | | 50 |
| Змістовний модуль 2. Формування сучасного екологічного архітектурного середовища | | | | | | | | | | | | |
| Тема 3. Принципи екологічного формування архітектурних об'єктів. Засоби екологізації. | 24 | 2 | 6 | | | 16 | 23 | 1 | 2 | | | 20 |
| Тема 4. Сучасні | 24 | 2 | 6 | | | 16 | 21 | 1 | | | | 20 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|--|--|-----------|------------|----------|----------|--|--|------------|
| тенденції екологічного формування архітектурного середовища. | | | | | | | | | | | | |
| Тема 5. Сучасні містобудівні концепції архітектури. Аркологія як перспективний напрямок інтегрованого розвитку архітектури та екології. | 24 | 4 | 6 | | | 14 | 20 | | | | | 20 |
| | 72 | 8 | 18 | | | 46 | 64 | 2 | 2 | | | 60 |
| Усього годин | 90 | 14 | 30 | | | 76 | 120 | 4 | 6 | | | 110 |

4. Теми практичних (семінарських) занять

| № з/п | Назва теми | Кількість Годин д/в | Кількість Годин з/в |
|-------|---|---------------------|---------------------|
| 1 | Історичні передумови виникнення та формування екологічних принципів. Екологія як наука. Формування поняття про архітектурну екологію як комплексну інтегральну науку. Визначення предмету, об'єкту вивчення архітектурної екології, її завдання та розділи. Розкриття значення провідних екологічних понять. Виявлення причини виникнення суперечностей між архітектурним середовищем та природою. | 6 | 2 |
| 2 | Характеристика складових системи екологічної оцінки планованої діяльності. оцінка впливу на навколишнє середовище Формування поняття про склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації на нове будівництво і реконструкцію будинків і споруд цивільного призначення та на нове будівництво, реконструкцію і технічне переоснащення об'єктів виробничого призначення в Україні з урахуванням норм екологічного проектування. | 6 | 2 |

| | | | |
|---|---|----|---|
| 3 | Навколишнє середовище в умовах техногенного впливу Поглиблення розуміння процесу забруднення як наслідку техногенної діяльності людини, з'ясування класифікації забруднень та забруднювачів та оцінка ступеню їх небезпеки для природи, уявлення про основні параметри нормування забруднень та методи контролю за станом довкілля. | 6 | 2 |
| 4 | Екологія людських поселень Дослідження впливу людських агломерацій на довкілля та з'ясування шляхів вирішення демографічних проблем взаємодії суспільства та природи. | 6 | |
| 5 | Екологічне будівництво Формування поняття про екологічні принципи проектування будівель і споруд Ознайомлення з вимогами до принципів проектування екологічних будинків, формулювання принципів «зеленого будівництва», визначення стану екологічного будівництва в Україні. | 6 | |
| | Разом | 30 | 6 |

5. Самостійна робота

| № з/п | Назва теми | Кількість Годин д/в | Кількість Годин з/в |
|-------|---|---------------------------|---------------------------|
| 1 | Історичні факти виникнення екологічних принципів проектування міських та сільських поселень. | 14 | 26 |
| 2 | Екологічні проблеми, що виникають у природі завдяки життєдіяльності людини. Історичний дискурс. | 16 | 24 |
| 3 | Екологічне формування архітектурних об'єктів. Конструктивно-планувальні, еколого-гігієнічні, естетичні вимоги до будівель, енергозберігаючі технології. | 16 | 20 |
| 4 | Тенденції екологічного формування архітектурного середовища. Еко-будівництво, біонічна архітектура, органічна архітектура, зелене будівництво, пасивні дома. | 16 | 20 |
| 5 | Способи підвищення екологічного ефекту містобудування. Архологічні світові будови. | 14 | 20 |
| | Разом | 76 | 110 |

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 історії виникнення і розвитку екологічних принципів у створенні штучного середовища для подальшого використання і розвитку ідей у своїй професійній діяльності; опанувати знання щодо екологічного зеленого будівництва; отримати знання щодо стану забруднення міського середовища і методів вирішення проблеми; одержати навички з екологічного проектування навколишнього середовища з урахуванням нормативних міжнародних та державних вимог.

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 | 40 | 100 |
| 15 | 15 | 10 | 10 | 10 | | |

Шкала оцінювання: національна та ECTS

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою | |
|--|----------------|--|--|
| | | для екзамену, курсового проєкту (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 «Архітектурне проектування» для студентів спеціальності 191 «Архітектура та містобудування» денної та заочної форм навчання/Укл.:С.О.Захарова–Запоріжжя:НУ «Запорізька політехніка», 2020. - 91с.
3. Методичні вказівки до проведення практичних занять з дисципліни «Архітектурна екологія» для студентів спеціальності 191 «Архітектура та містобудування» денної та заочної форми навчання / Укл.:С.О.Захарова.

- Запоріжжя: Національний університет «Запорізька політехніка», 2020 - 65с.
4. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Архітектурна екологія» для студентів спеціальності 191 «Архітектура та містобудування» денної та заочної форми навчання / Укл.:С.О.Захарова. – Запоріжжя: Національний університет «Запорізька політехніка», 2020 - 19 с.
5. Модульна контрольна робота

11. Рекомендована література

Базова

1. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2009 році. – К.: Центр екологічної освіти та інформації, 2011. – 383с.
2. АРХІТЕКТУРА та ЕКОЛОГІЯ: Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 29.30 жовтня 2013 року). . Частина II . К.: НАУ, 2013. 200 с.
3. ДБН Б.2.2-12:2018. Планування і забудова територій.
4. ДБН Б.1.1-5:2007 Система містобудівної документації (СМБД). Перша частина.
5. ДБН Б.1.1-13:2012 Склад та зміст містобудівної документації на державному та регіональному рівнях
6. ДБН Б.1.1-14:2012 Склад та зміст детального плану території
7. ДБН Б.1.1-15:2012 Склад та зміст генерального плану населеного пункту
8. ДБН Б.1.1-Х:2018 Склад та зміст плану зонування території (зонінг)
9. ДБН Б.2.2-3:2012Склад та зміст історико-архітектурного опорного плану населеного пункту;
10. ДБН Б 2.2-5:2011 Планування і забудова міст, селищ і функціональних територій.
11. Бачинський Г.О. Основи соціоекології. – К.: Вища школа, 1995. – С. 10-11, 13-24,78-84.
12. Білявський Г.О., Бутченко Л.І. Навроцький В.М. Основи екології: теорія та практикум. Навчальний посібник. – К.: Лібра, 2002. – С.7-33.
13. Білявський Г.О., Фурдуй Р.С., Костіков І.Ю. Основи екологічних знань. – К.: Либідь, 2000. – С. 14-53,99-101.
14. Джигирей В.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: Навч. посіб. – 3-тє вид., випр. і доп. – К.: Т-во «Знання», КОО,2004. – С.10-24.
15. Злобін Ю.А. Основи екології. Підручник – К.: Лібра, 1998. – С. 7-23,28-

30.

15. Кучерявий В.П. Екологія. – Львів: Світ, 2000. – С.8-14.

16. Одум Ю. Экология: В 2-х т. Т. 1 / Юджин Одум ; [пер. с англ.]. – М.: Мир, 1986. – 328 с.

17. Антонов В. Л. Градостроительное развитие крупнейших городов / В. Л. Антонов. – Киев: Украинская Академия Архитектуры, 2005. – 644с.

18. Панченко Т. Ф. Ландшафтно-рекреаційне планування природно-заповідних територій : монографія / Т.Ф. Панченко. – Київ: Логос, 2015. – 176с.

Додаткова:

19. Иконников А. В. Пространство и форма в архитектуре и градостроительстве монография / А. В. Иконников. – М. : КомКнига, – 2006. – 352с.

20. Будыко М.И. Глобальная экология. – М.: Мысль, 1977. – С.255-281.

21. Краснощеков Г.П., Розенберг Г.С. Экология «в законе» (теоретические конструкции современной экологии в цитатах и афоризмах). – Тольятти: ИЭВБ РАН, 2002. – 248с.

22. Реймерс Н. Ф. Экология (теории, законы, правила принципы и гипотезы). – М.: Журнал «Россия Молодая», 1994 – 367с.

23. Global Environment Outlook – 2012. – Valetta: Progress Press LTD, 2012. – 551р.

24. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Запорізькій області у 2018 році. - м. Запоріжжя 2019р.

25. Иконников А. В. Пространство и форма в архитектуре и градостроительстве монография / А. В. Иконников. – М. : КомКнига, – 2006. – 352с.

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/zhkh/terretory/vprovadzhennya-v-ukrayini-yevropeyskoji-iyerarhiyi-upravlinnya-pobutovimi-vidhodami/>

5. Впровадження роздільного збирання твердих побутових відходів (ТПВ) станом на 01.10.2018. Веб-сайт Міністерства регіонального розвитку,

будівництва та житловокомунального господарства України.

[URL:http://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2018/11/](http://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2018/11/)

6. Звіт про стратегічну екологічну оцінку проект плану дій з адаптації до наслідків зміни клімату міста Запоріжжя_

https://zp.gov.ua/upload/editor/2_zvit_seo_plan_dij.pdf

7. АНАЛІТИЧНИЙ ЗВІТ «Базове дослідження стану та напрямів розвитку екологічної політики України та перспектив посилення участі організацій громадянського суспільства у розробці та впровадженні політик, дружніх до довкілля» (період: 2018 - січень2019)

https://www.irf.ua/wp-content/uploads/2019/12/baseline-research_report_publishing-dec-2019.pdf