

БІОНІКА В ДИЗАЙНІ СЕРЕДОВИЩА

Семестр: 3

Обсяг : загальний обсяг годин – 90 (кредитів ЄКТС - 3), аудиторних годин – 32 (лекційних - 18 практичних - 14).

Викладач: Сьомка Сергій Володимирович

Кандидат архітектури, професор кафедри НАКККіМ, член Академі Будівництва України.

Результати навчання:

- опанувати методами порівняльного аналізу проєктованих моделей з прототипами живої природи;
- засвоїти теоретичні основи та сучасні поняття з біоніки та дизайну середовища;
- навчитись порівнювати спільні риси та відмінності схожих елементів живої природи та однотипних елементів дизайну середовища;
- дослідити вплив живої природи та біоніки як окремої науки на процеси формоутворення в образотворчому мистецтві, скульптурі, дизайні та архітектурному проєктуванні;
- навчитись синтезувати найбільш цікаві формотворчі ідеї, «підказані» законами розвитку живої природи в архітектурі та дизайні;
- знати сучасні світові тенденції з біотектонічного моделювання, застосовувані в дизайні інтер'єру, об'ємно-просторовому моделюванні окремих архітектурних об'єктів, містобудівних ансамблів та ландшафтному дизайні;
- опанувати методологією площинного та об'ємно-просторового біотектонічного моделювання простору та окремих елементів дизайну;
- усвідомити принципи взаємодії та ергономічні основи впливу на глядача різних кольорів, запозичених людиною у живої природи та навколишнього середовища;
- здійснити розробку ряду міні проєктів, в яких системно втілювались і зовнішні форми і принципи організації живої природи в елементах дизайну, технодизайні, ювелірних виробках тощо.

Спосіб навчання (аудиторне, дистанційне навчання): аудиторне.

Зміст:

Теоретичні основи дизайну інтер'єру, ландшафтного дизайну та різних рівнів архітектурного формоутворення безпосередньо пов'язані з принципами організації живої природи, детальним вивченням її законів та утворюваних нею форм. Біоніка в дизайні середовища отримала широке розповсюдження в найбільш розвинутих і заможних країнах світу, оскільки надала проєктувальникам необмежені можливості в процесі формоутворення, розробці штучних елементів дизайну, проєктуванні масштабних архітектурних об'єктів та містобуді-

вних комплексів. Слухачів курсу вражає та безкінечна «база даних», «бібліотека» зовнішніх форм і внутрішніх структур елементів живої природи, яка цілком може бути застосована в об'ємно-просторовому моделюванні. Особливо цікавим для майбутніх дизайнерів є можливість розробки нових речей на основі вивчення особливостей будови обраних прототипів живої природи шляхом біотектонічного моделювання, яке включає в себе мінімум три основні стадії: аналіз, синтез та впровадження. З трансформацією форм живої природи в процесі штучного формоутворення змінюються і матеріали, які є більш природними в архітектурному дизайні: дерево, скло, залізобетон, камінь, цегла тощо. особливо велику увагу в дизайні архітектурного середовища проектувальники відводять ролі кольору, основні положення і закони використання якого теж запозичуються у живої природи. Вперше в сучасній дизайн-освіті пропонується використання прийому комплексного біотектонічного моделювання, який охоплює цілий спектр функціональних, ергономічних та естетичних вимог до проектуваного середовища.

Рекомендована література:

1. Лазарев А.И. Исследование тектонических особенностей формообразования высотных сооружений на основе использования бионических принципов: автореф. дис. канд.арх. /А.И.Лазарев. – М., 1980.
2. Лебедев Ю.С. Архитектура и бионика / Ю.С.Лебедев. - М.: Стройиздат, 1971. – 120 с.
3. Лебедев Ю.С. Архитектурная бионика / Ю.С.Лебедев, В.Н.Рабинович, Е.Д.Положай и др. / Под ред. Ю.С. Лебедева. – М.: Стройиздат, 1990.
4. Минервин Г.В. Основы комплексного проектирования оборудования жилых и общественных зданий. – М.: МАРХИ, 1987.
5. Михайленко В.Е. Геометрия форм архитектуры и живой природы / В.Е.Михайленко // Архитектурная композиция (современные проблемы). – М., НИИТИ – ЦНИИТИА, 1970.
6. Михайленко В.Є. Основи біодизайну / В.Є.Михайленко, О.В. Кащенко: Навч. посібник – К.: Каравела, 2011. – 224 с.
7. Михайленко В. Є. Основи композиції (геометричні аспекти художнього формотворення) : навч. посіб. / В. Є. Михайленко, М. І. Яковлев. – К. : Каравела, 2008. – 304 с.
8. Рунге В. Ф. Эргономика в дизайне среды : учеб. пособ. / В. Ф. Рунге, Ю. П. Манусевич. – М. : Архитекутра-С, 2005. – 327 с. : илл.
9. Сьомка С.В. Архітектурна композиція: Методичні вказівки до курсу лекцій /С.В.Сьомка. –К.:КНУБА, 2006. – 24 с.
10. Сьомка С.В. Архітектурна композиція. Гармонія і пропорції : Методичні вказівки і програма курсу // уклад. С.Б. Зиміна, С.В.Сьомка.- К.: КНУБА, 2011- 76 с.
11. Сьомка С.В. Композиція: теорія і методика пропорціонування: навч. посіб.: у 2-х ч. /С.В.Сьомка. - К.: НАКККіМ, 2016. – 402 с.

12. Сьомка С.В. Проектування навчальних закладів: навч. посіб. /С.В.Сьомка. - К.: НАКККіМ, 2016. – 240 с.: іл.
13. Сьомка С.В. Біоніка в дизайні середовища : навч. посіб. / С. В. Сьомка. – К. : НАКККіМ, 2016. – 244 с.
14. Сьомка С.В. Ергономіка та ергодизайн: підручник / С.В.Сьомка. - К. : НАКККіМ, 2017. – 604 с. : іл.
15. Степанов А.В. Объемно-пространственная композиция: Учеб. для ВУЗов // А.В Степанов, В.И. Мальгин, Г.И. Иванова и др. - М.: Издательство «Архитектура – С», 2004. – 256 с.: илл.

Форми та методи навчання: практичні заняття, самостійна робота.

Методи і критерії оцінювання:

- поточний контроль (50%, виконання клазури і ескіза);
- підсумковий контроль (50%, іспит, залік).

Мова навчання: українська