

КОНКУРС “SOLAR DECATHLON KNUCA” ЯК СКЛАДОВА ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ.

Київський національний університет будівництва і архітектури

В статті викладені основні науково-методичні засади проведення конкурсу “Solar Decathlon KNUCA” у відповідності до ідеї всесвітнього конкурсу “Solar Decathlon” (Сонячне десятиборство).

Сучасна архітектурно – будівельна практика є мультидисциплінарною галуззю, де вирішуються складні творчі, науково-системні, технічні, інженерні, організаційні задачі. Ефективність та конкурентоспроможність діяльності в цій сфері полягає у володінні фахівцями методами проектування - загальними традиційними та сучасними інноваційними методами.

Сучасна архітектурна освіта для досягнення задач навчання активно використовує таку форму як творчі конкурси в складі інституційної програми та в поза аудиторний час.

Solar Decathlon (Сонячне десятиборство) – міжнародний архітектурно – інженерний конкурс зі створення енергоефективного житлового будинку. Вперше він був започаткований у 2002 р. в США, зараз проводиться також у Європі і Азії. Конкурс проводиться кожні 2 роки. Учасниками конкурсу є команди студентів вищих навчальних закладів архітектурного та будівельного профілю. Конкурс «Solar Decathlon» стимулює студентів до впровадження енергоефективних та екологічно рішень в їх проектах, формує їх світогляд щодо оптимального використання ресурсів. Майбутні інженери працюють спільно з майбутніми архітекторами для створення енергоефективних будинків та споруд. Під час змагань команди змагаються в десятиох дисциплінах (саме тому конкурс має назву Decathlon – десятиборство): архітектура, конструктивні особливості будинку, альтернативні джерела енергії, баланс електроенергії, умови комфорту, побутові прилади та функціонування, комунікація та суспільна свідомість, ринкова привабливість, інновації, сталий характер проекту. Важливим положенням проведення цього конкурсу є практична реалізація прототипу як здійснення зв'язку між теоретичними та проектними пропозиціями та практикою через випробування технології транспортування та монтажу елементів будівлі, експлуатації будівлі, проведення об'єктивної верифікації концепції, визначення професійної та громадської оцінки.

В рамках міжнародного проекту “КНУБА Зелене будівництво” (“KNUCA Green Building”) ініціативною групою КНУБА було запропоновано організувати проведення аналогічного конкурсу в Україні - «Solar Decathlon Україна». Першим етапом в організації конкурсу -«Solar Decathlon Україна» є проведення конкурсу в Київському національному університеті будівництва і архітектури - «Solar Decathlon КНУБА». Подальше планується поширити

конкурс на національний рівень із залученням до участі інших українських архітектурно - будівельних вищих навчальних закладів, а також, згідно результатів національного конкурсу, сформувати українську команду до участі у міжнародному конкурсі Solar Decathlon.

Передумовами проведення конкурсу в КНУБА є визначена мета, навчальні та професійні задачі та наявність базового теоретичного та практичного досвіду у студентів та викладачів відповідно, а також необхідного методичного, матеріального та інформаційного забезпечення. Студенти архітектурного факультету КНУБА, наприклад, брали участь в ряді конкурсів та воркшопів, пов'язаних з проектуванням екологічних та енергоефективних будівель:

- конкурс «Пасивний будинок», підготований викладачами архітектурного відділення Університету прикладних наук Карінтії (Австрія) та КНУБА (2003);

- конкурси «Артека» (КНУБА);

- конкурси «Інтер'єр майбутнього», організовані фірмою KNAUF;

- конкурси архітектурних проектів з використанням матеріалів фірм LUVATA, Parock, ТПК та ін;

- конкурс проектів Демонстраційного центру екологічно дружніх технологій, проведеного в межах громадського проекту «Екологічне життя людей» Всеукраїнською екологічною громадською організацією «МАМА-86» за підтримки Шведського товариства охорони природи та в партнерстві з архітектурним факультетом КНУБА та Німецьким товариством міжнародного співробітництва GIZ (2009);

- міжнародні семінари «Смарт-Сіті», Флоренція (Італія) (2007);

- конкурс проектів екологічних будівель «Blue Award», Віденський технічний університет (2012) ;

- міжнародні експериментальні воркшопи Європейської Асамблеї студентів архітекторів EASA тощо.

Воркшоп EASA 2008 , що проводився в м. Леттерфрак (Ірландія), був присвячений сталій архітектурі. Практичною задачею було розробка та будівництво павільйону як об'єкта екологічної архітектури.

Важливим етапом у впровадженні екологічної тематики в навчальний процес архітектурного факультету КНУБА було проведення конкурсу «Пасивний будинок» у 2003 р., підготований і проведений зусиллями викладачів архітектурного відділення Університету прикладних наук Карінтії (Австрія) та КНУБА. Як продовження такої співпраці відбувається участь студентів і викладачів КНУБА в літніх школах «Пасивний будинок» в м.Шпіттал (Австрія).

Актуалізації цієї тематики сприяє систематична участь викладачів та студентів КНУБА в конференціях та семінарах: щорічні науково - практичні конференції КНУБА, конференції «Сучасна архітектурна освіта», «Енергоінтеграція», «Геометричне та комп'ютерне моделювання: енергозбереження, екологія, дизайн», міжнародна конференція КНАУФ, семінари та конференції GIZ, Міжнародний форум «e3forum», а також

тематичні конференції, такі як, конференція «Енергоефективність в КНУБА» під час «Тижня сталої енергетики» в період проведення Євро-2012.

Метою конкурсу “Solar Decathlon КНУБА” є розробка проекту енергоефективного житлового будинку групою студентів різних спеціальностей та спеціалізації - архітектурних та інженерних.

Впродовж проведення конкурсу передбачається :

- об'єднання і систематизація діяльності студентів різних спеціальностей під час проектування енергоефективного будинку;
- опанування студентами умінь організації колективної роботи, планування пошукової та проектної роботи;
- актуалізація знань і вмінь з енергоефективності та екології майбутніх випускників університету.

Об'єктом проектування для учасників конкурсу є індивідуальний житловий будинок з використанням ресурсоефективних технологій (енергоефективних та водозберігаючих), сучасних будівельних екологічних матеріалів та зниженням негативного впливу на навколишнє середовище під час експлуатації будинку. Правила конкурсу в цілому базуються на Правилах «Solar Decathlon Europe».

Організаторами конкурсу виступають: КНУБА, міжнародний проект “КНУБА Зелене будівництво ” за підтримки Німецького товариства міжнародного співробітництва (GIZ GmbH). Учасниками конкурсу є студенти факультетів КНУБА 3-6 курсів, аспіранти, викладачі, які входять до складу мультидисциплінарних команд. До проведення конкурсу залучені студенти і викладачі архітектурного, будівельного, санітарно – технічного, будівельно – технологічного факультетів та факультету автоматизації та інформаційних технологій.

Журі конкурсу – мультидисциплінарне, передбачається участь провідних спеціалістів університету, будівельних організації, фірм – виробників будівельних матеріалів і конструкцій та представників міжнародних організації.

Проведення конкурсу планується в кілька етапів:

- підготовчий - формування команд, проведення лекцій, семінарів, тренінгів;
- основний - робота в конкурсних групах, продовження лекцій, семінарів, проведення консультацій фахівцями з конкурсних дисциплін;
- фінальний - подача конкурсних робіт журі, презентація, робота журі, підведення підсумків визначення та нагородження переможців.

На підготовчому етапі за підтримки Німецького товариства міжнародного співробітництва GIZ було проведено ряд лекцій, семінарів та тренінгів за програмою конкурсу з питань сучасних тенденцій енергоефективної архітектури та будівництва, організації проведення такого конкурсу в університеті м.Розенхайм, тренінги з використання програмного забезпечення Retscreen та ін.

Студенти мали можливість ознайомитися з особливостями застосування сучасних енергоефективних конструкцій, матеріалів виробництва корпорації KNAUF (Кнауф Гіпс та Кнауф Інсулейшн), компаній SCHUCO, GlasTrÖsch,

SAINT - GOBAIN, ISOVER, інженерного обладнання компанії VISSMANN, а також скористатися інформацією про фотоелектричні колектори та вітрогенератори компанії Atmosfera.

На основному етапі реалізується проектування конкурсного об'єкту мультидисциплінарною командою. Проектування як процес є прогностичним моделюванням, тому ми вважаємо за можливе застосовувати ряд прогностичних методів: евристичні методи з побудовою структурної моделі, «мозковий штурм», ділові ігри, морфологічний аналіз, та інші творчі методи – асоціації, перетворення, інверсії, аналогії, парадоксу та ін. Важливою складовою є використання програмного забезпечення Retscreen для верифікації отриманих результатів. Визначальними рисами цього – складного за етапами та структурою конкурсу є інноваційність, наукоємність, міждисциплінарність, концептуальність, системність підходу, моделювання гіпотетичного об'єкту, його удосконалення.

Особливим є постконкурсний етап – аналіз процесу проведення конкурсу. Результати конкурсу будуть обговорені та проаналізовані організаторами, фахівцями та експертами в галузі проектування і будівництва енергоефективних будівель.

Участь у такому конкурсі розвиває комунікативні особистісні, професійні якості учасників, освоюються методи моделювання та адекватної оцінки на ранніх стадіях розробки проекту, відбувається актуалізація теоретичного досвіду сфері енергоефективності в архітектурі і будівництві, практична реалізація як навчання через дію, а також творча самореалізація, апробація ідей в професійному колі.

Конкурси такого типу є творчим та науковим викликом для студентів та викладачів сучасних архітектурних шкіл, новим прогресивним напрямком архітектурної освітньо – професійної діяльності.

Література

1. Режим доступу <http://www.solardecathlon.gov>
2. Режим доступу <http://www.sdeurope.org>
3. Режим доступу <http://www.giz.ua>
4. Режим доступу <http://www.eepp.org.ua>
5. Кащенко Т.О. Енергозбереження в архітектурі як складова освітньо - професійної програми - Збірник наукових праць Київського національного університету технологій та дизайну, 2004- с. 155-160.
6. Кащенко Т.О. Архітектурне проектування на засадах енергоефективності. -Науково - практична конференція КНУБА «Сучасна архітектурна освіта. Методологічний простір архітектурного проектування» 12.2009
7. Kashchenko T. Workshop as a creative method in achivment of sustainable architecture goals - Dall'ex tempore al workshop. Tsperienze di ricerca e progetto. – Roma, Gangemi editore, 2012- 82-86.

Аннотация

В статье изложены основные научно – методические основы проведения конкурса “Solar Decathlon KNUCA” в соответствии идее всемирного конкурса “Solar Decathlon” (Солнечное десятиборство). Конкурс ориентирован на проектирование архитектурных объектов с использованием ресурсоэффективных технологий, современных экологичеких строительных материалов и конструкций с целью снижения негативного влияния на окружающую среду в процессе эксплуатации здания.

Annotation

In the article it is described basics of scientific and methodical bases of holding competition “Solar Decathlon KNUCA” in accordance to the idea of world competition “Solar Decathlon”. The competition is oriented to planning of architectural objects with the use of source efficient technologies, modern ecological materials and constructions with the purpose of minimizing of negative influence on an environment in the process of exploatation of building.