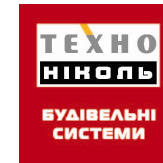


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНСТИТУТ АЕРОПОРТІВ
ALLBAU SOFTWARE
КОРПОРАЦІЯ ТЕХНОНІКОЛЬ



АРХІТЕКТУРА *та* ЕКОЛОГІЯ



**Матеріали VI Міжнародної
науково-практичної конференції**

17–19 листопада 2014 року

Київ – 2014

АРХІТЕКТУРА та ЕКОЛОГІЯ: Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції (м.Київ, 17–19 листопада 2014 року). – К.: НАУ, 2014. – 332 с.

ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМКИ КОНФЕРЕНЦІЇ:

1. Проблеми розвитку архітектурного середовища.
2. Містобудування, екологія, територіальне планування.
3. Аркологія як перспективний напрямок інтегрованого розвитку архітектури та екології.
4. Промислове, цивільне та транспортне будівництво.
5. Теорія, методика та практика дизайну.
6. Інформатизація архітектурно-будівельної освіти.
7. Екологічний моніторинг, моделювання і прогнозування стану довкілля.
8. Практичний досвід застосування інформаційних технологій у архітектурному проектуванні, будівельному конструюванні, будівництві та дизайні.
9. Дидактичні особливості та практичний досвід базової і професійної інформатичної підготовки майбутніх архітекторів, будівельників, дизайнерів, екологів.

Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції "АРХІТЕКТУРА та ЕКОЛОГІЯ" висвітлюють питання, пов'язані з дослідженням взаємодії та взаємозалежності архітектури і екології, з модернізацією вищої архітектурно-будівельної та екологічної освіти, зокрема, у плані її комплексної інформатизації.

Для студентів вищих навчальних закладів, аспірантів, наукових та педагогічних працівників, практикуючих архітекторів, дизайнерів, інженерів-будівельників, екологів.

Робочі мови конференції: українська, російська, англійська.

© Національний авіаційний університет, 2014р.

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

ГОЛОВА:

Харченко В.П., д-р техн. наук, професор, проректор з наукової роботи НАУ

ЗАСТУПНИКИ ГОЛОВИ:

Чемакіна О.В., канд. арх., доцент, директор ІАП;

Белятинський А.О., д-р техн. наук, професор;

Дорошенко Ю.О., д-р техн. наук, професор;

Смирнов Ю.О., Allbau Software GmbH

ВІДПОВІДАЛЬНИЙ СЕКРЕТАР:

Костюченко О.А., асистент

ЧЛЕНИ ПРОГРАМНОГО КОМІТЕТУ:

Авдєєва Н.Ю., к.арх., доцент;

Авдєєва М.С., к.арх., доцент;

Агєєва Г.М., к.т.н., доцент;

Барабаш М.С., к.т.н., доцент, ТОВ "ЛІРА САПР"

Бірілло І.В., к.т.н., доцент;

Бармашина Л.М., к.арх., доцент;

Болотов Г.І., к.арх., доцент;

Дегтярьов Є.О., Allbau Software GmbH;

Ільченко Д.М., к.арх., доцент;

Ковальов Ю.М., д-р техн. наук, професор;

Кузнєцова І.О., д-р мистецтвознавства, професор;

Лапенко О.І., д-р. техн. наук, професор;

Макаренко М.Г., к.т.н., доцент;

Матвєєва О.Л., к.т.н., доцент;

Олійник О.П., к.арх., доцент;

Тимошенко М.М., к.арх., доцент;

Товбич В.В., д-р арх., професор;

Трошкіна О.А., к.арх., доцент.

контроль основных показателей технологического процесса. Компьютерная система управления позволяет достигать высоких прочностных показателей, низкой теплопроводности, негорючести и безопасности выпускаемой продукции.

На все виды выпускаемой теплоизоляционных изделий разработана собственная нормативная документация, продукция круглосуточно подвергается приемо-сдаточному и периодическому контролю на всех этапах производства. Происходит проверка по основным качественным показателям всего входящего каменного сырья, фенол-формальдегидных смол, целевых добавок и упаковочного материала. В 2013-2014гг. получены протоколы испытаний, подтверждающие срок эффективной эксплуатации минераловатных изделий 50 лет. Вся продукция, выпускаемая заводом «ТЕХНО», отвечает существующим техническим требованиям и стандартам Украины и Евросоюза.

Ассортиментная линейка завода «ТЕХНО» представлена широким спектром теплоизоляционных материалов на основе каменной ваты. Минераловатные плиты активно применяются для теплоизоляции плоских кровель, фасадов, общестроительной и технической изоляции.

Материалы из каменной ваты служат в качестве основного теплоизоляционного слоя в покрытиях из железобетона или металлического профилированного настила с кровельным ковром из рулонных и мастичных материалов. Каменная вата – надежный утеплитель для фасадов, используется в системах утепления наружных стен зданий.

В гражданском и промышленном строительстве теплоизоляция из каменной ваты рекомендуется в качестве ненагружаемых тепло-звукоизоляции горизонтальных, вертикальных и наклонных строительных конструкций всех типов зданий, а также как средний теплоизоляционный слой в трехслойной облегченной кладке; в строительных конструкциях при: утеплении вентилируемых покрытий скатных кровель.

Техническая теплоизоляция из каменной ваты востребована в промышленном и гражданском строительстве при изоляции технологического оборудования, трубопроводов, фасонных частей и арматуры, изоляции вертикальных и горизонтальных поверхностей резервуаров и емкостных сооружений, изоляции котлов, газоходов, а также котельного оборудования и установок; противопожарной, акустической и тепловой изоляции вентканалов и воздуховодов. «Технический» утеплитель выполняют важную функцию огнезащиты металлических и бетонных конструкций. Огнезащитные материалы обладают важными преимуществами, среди которых высокий предел огнестойкости — 240 минут, виброустойчивость, звукоизоляция. Кроме того, негорючая изоляция имеет низкий вес, легко монтируется и при необходимости разбирается, не имея при этом ограничений по сезонности.

Благодаря выгодному географическому положению завод «ТЕХНО» может обеспечивать теплоизоляционными материалами все регионы Украины. Продукция завода поставляется на всей территории Украины, импортируется в Россию, Беларусь, Молдову, Швецию, Норвегию, Данию, Финляндию, Болгарию и Чехию.

По итогам независимых экспертиз Всеукраинского союза производителей строительных материалов и изделий Завод «ТЕХНО» стал победителем в

номинации «Высокое качество – честная цена». Продукция завода неоднократно становилась финалистом конкурса «100 лучших товаров Украины». Эти почетные награды подчеркивают высокую технологичность и качество продуктов, а также высокий спрос среди потребителей.

Доверие к высокому качеству теплоизоляции из каменной ваты завода «ТЕХНО» подтверждает ее применение на знаковых объектах страны - стадионах «Донбасс Арена» (г. Донецк) и «Арена Львов» (г. Львов), торговых-развлекательных центрах «Караван» и «Республика» (г. Киев), жилком-плексе «4-я Жемчужина» (г. Одесса).

УДК 728.1 (1-21)(043.2)

**ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ДИЗАЙН-ПРОЕКТУВАННЯ
ІСТОРИЧНОГО СЕРЕДОВИЩА МІСТА НА ПРИКЛАДІ
МІСЬКОЇ ЦІВІЛЬНОЇ ПРОГРАМИ «КИЇВ САМОБУТНІЙ»**

Н.Ю. Авдєєва, к. арх., доцент кафедри архітектури
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність дослідження. Стародавній київський Поділ – один із найстаріших історичних районів міста, відомий з давніх часів як «Нижнє місто», наприкінці ХІХ- початку ХХ ст. відіграв значну роль «каталізатора» містобудівних процесів на шляху до прогресу та загальноєвропейського комфорту. Основним природним компонентом цієї території є озеленені київські схили правого берега Дніпра з фрагментами природного ландшафту. Історичне середовище Подолу охоплює також правобережну низовину між гирлом р. Почайни і схили Старокиївської гори, Замкової гори та гір Хорєвиця і Щекавиця. Для цієї території повинен бути прописаний особливий, дуже поміркований режим щодо її реновації та використання.

В процесі курсового архітектурного дизайн-проектуювання студенти НАУ мають змогу засобами інформаційно-комунікаційних технологій отримувати якісну освіту приймаючи участь у проектуванні в реальних конкретних умовах при реалізації Міської цільової програми «Київ самобутній». Якісний освітній процес вже не може здійснюватися без вивчення і використання певних методів, засобів і технологій, що знаходять своє відображення у модернізації змісту архітектурної освіти та впровадженні нових форм навчання у проектний процес. Зважаючи на різноплановість фахової підготовки та складність професійного становлення архітектора, системна інтеграція художніх, наукових і технічних знань має відбуватися впродовж усього процесу формування, і розвитку архітектора як професіонала: під час допрофесійного навчання, під час фахової підготовки у ВНЗ, у процесі професійного зростання і саморозвитку під час виробничої діяльності [2]. Проблемами навчання майбутніх архітекторів власне впровадженню комп'ютерних технологій в архітектурне проектування та візуалізації спроектованих об'єктів приділяється вкрай мало уваги.

Метою дослідження є підвищення ефективності архітектурно-планувальних рішень прилеглої території в межах історичного середовища По-

доду, визначення заходів щодо збереження історичного ландшафту, об'єктів нерухокої культурної спадщини, реабілітація (оновлення) традиційного характеру середовища, з'ясування підходу до вибору раціональних методів проектування, організації архітектурного процесу за участю студентів, які працюють у реальних конкретних умовах при реалізації Міської цільової програми «Київ самобутній».

У 2013 році на базі реального проектування у конкретних містобудівних умовах була реалізована Ініціатива підвищення фахової освіти архітекторів освітньо-кваліфікаційного рівнів «Магістр», «Спеціаліст» при використанні професійного потенціалу кафедр архітектури, містобудування та основ архітектури та дизайну Інституту авіапортів. Формування нового підходу до реалізації Міської цільової програми «Київ самобутній» передбачає залучення студентів архітектурних шкіл НАУ для виховання покоління архітекторів, які будуть проектувати та отримувати знання на основі уявлень про історико-культурні, соціальні та духовні тенденції розвитку столиці як європейського мегаполісу. Представники Інституту авіапортів НАУ та Департаменту містобудування та архітектури запропонували студентам прийняти участь у реалізації проектних пропозицій, що наближені до реальних умов в межах Міської цільової програми «Київ самобутній».

Координатором програми є Головне управління містобудування та архітектури виконавчого органу Київської міської ради (Київської міської державної адміністрації). «Київ самобутній» це київський муніципальний проект, націлений на збереження історичного середовища Подолу та Дніпровських схилів, а також реабілітацію міського простору на новому якісному рівні. Проект охоплює територію історичного Подолу та враховує його самобутність. Поділ був і залишається культурним, торговим, діловим та розважальним центром міста [3]. Дизайн-проект «Київ самобутній» передбачає заходи з формування нових підходів до історичного середовища міста, підняття їх загальноміської цінності за рахунок відновлення та реставрації пам'яток культурної спадщини, створення привабливих пішохідних зон, розвитку нових туристичних маршрутів, сприяння проведенню культурних заходів, створення нових культурно-історичних «точок тяжіння». Метою є визначення заходів щодо збереження історичного ландшафту, об'єктів нерухокої культурної спадщини, реабілітація традиційного характеру середовища.

Головною задачею є навчити студентів проектувати у реальних умовах шляхом впровадження інформаційно-комунікаційних технологій та мультимедійної наочності. Властивості вищої освіти за ствердженням фахівців в інформаційному суспільстві це гуманізація освіти; формування системного мислення; індивідуалізація навчання; технологізація культуротворчого процесу; безперервність. Наслідком розвитку комп'ютерних технологій є стрімке впровадження моделювання, візуалізації та використання прийомів мультимедійної наочності при підготовці майбутніх архітекторів. В результаті традиційні прийоми архітектурного проектування все більше поступаються комп'ютерним засобам, які активно впроваджуються на стадіях ескізного проектування, візуалізації, конструювання, виготовлення архітектурно-будівельних креслень, прив'язки до місцевості і архітектурного середовища, підготовки презентацій. Знання теоретичних та нормативних основ комп'ютерних технологій у архітектурі, набуття практичних навичок роботи з реальними графічними редакторами, набуває все більшої ваги. Сучасним комплекс-



Рис. 1. Концептуальне дизайн-проекування історичного середовища Подолу
(автор – студент Олександра Сарапушкіна)

ним підходом до організації навчального процесу підготовки майбутніх архітекторів є використання інформаційно-комунікаційних технологій та розробка і впровадження мультимедійної наочності.

Основною задачею за визначеннями фахівців є набуття студентами цілісного уявлення щодо комп'ютерних технологій архітектурного проектування як єдності технічних, математичних, програмних складових, засвоєння методів їх використання на різних етапах проектування будівель та споруд і вміння обирати найбільш підходящі для розв'язання конкретних задач засоби, набуття практичних навичок, які використовуватимуться в процесі майбутньої фахової діяльності [1]. В процесі курсового архітектурного дизайн-проекування студенти мають змогу засобами інформаційно-комунікаційних технологій спілкуватись та консультуватись з фахівцями-архітекторами, інженерами, конструкторами та втілити свої пропозиції в концепцію Міської цільової програми «Київ самобутній», що є складовою однієї з 9 ініціатив Стратегії розвитку м. Києва до 2025р.

Задачі, які студентами мають вирішуватись при формуванні проектних пропозицій, що поставлені Головним управлінням містобудування та архітектури: розробка функціонально-планувального зонування території з урахуванням еколого-містобудівних та пам'ятко-охоронних обмежень; розробка схеми щодо комплексної організації транспортно-пішохідного руху та транспортного обслуговування діючої забудови; створення пішохідних зон, оглядових майданчиків, формування туристичних та екскурсійних маршрутів, створення належних умов для середовища; збереження історичного середовища та відродження традицій старовинного міста, підвищення привабливості територій історичного Подолу; створення публічних територій та багатofункціональних зон загального цілодобового користування, розвиток туристичної інфраструктури; мінімізація впливу природного та техногенного походження, оновлення необхідної інженерної інфраструктури (рис. 1).

Апробація та впровадження результатів дослідження. Студенти 5-го курсу ОКР «Магістр» мали змогу прийняти участь у реальному проектуванні в межах Міської цільової програми «Київ самобутній». Вони представили своє бачення, як території, так і окремих об'єктів на цих територіях, пропозиції щодо музеєфікації історичної частини. В процесі роботи студенти опанували засоби комп'ютерного моделювання в архітектурі; основи формування реалістичних зображень; основи комп'ютерного проектування будівель та споруд на стадіях ескізного проектуван-

ня, розробки креслень, прив'язки до місцевості, вписування в архітектурне середовище; створення інтер'єру, презентації своїх ідей.

Особливостями розробки є концептуальні пропозиції студентів щодо розвитку території історичного Подолу: 1) Архітектурно-планувальна організація Парку-заповіднику «Замкова гора»; 2) Центр ділової активності громадян; 3) Архітектурно-планувальна організація культових споруд історичної частини Подольського району; 4) Музеєфікація історичних об'єктів Подолу; 5) Концептуальні пропозиції організації транспортно-пішохідної схеми руху в історичній частині Подольського району в межах програми «Київ самобутній» 6) Особливості регенерації архітектурного середовища вулиці П.Сагайдачного.

Висновки. У проектні пропозиції завдяки мультимедійній наочності були закладені наступні моделі навчального процесу підготовки майбутніх архітекторів в умовах екологізації та інформатизації суспільства і освіти: розробка нормативного та дидактичного забезпечення інформативної підготовки майбутніх архітекторів; вивчення науково-теоретичних досліджень; узагальнення вітчизняного та закордонного досвіду; графічне моделювання; пошукове проектування; експериментальне проектування. Працюючи в реальних конкретних умовах при реалізації Міської цільової програми «Київ самобутній» студенти опанували: характеристики засобів комп'ютерного моделювання в архітектурі; основи формування реалістичних зображень; основи комп'ютерного проектування будівель та споруд на стадіях ескізного проектування, розробки креслень, прив'язки до місцевості, вписування у архітектурне середовище, презентації. Був проведений аналіз вихідних даних: фізико-географічних; екологічного стану території; кліматичних та мікрокліматичних умов.

Для реалізації проектних пропозицій сформульовані вимоги, які включають: містобудівні вимоги (проектування необхідно було вести відповідно до чинних ДБН, отримати проектно-планувальні документи місцевості проектування, складати генеральні плани на реальній топографічній зйомці, використовувати існуючі пропозиції щодо раціоналізації транспортно-пішохідної схеми кожної ділянки проектування, враховувати межі історико-культурних заповідників і зон охорони пам'яток історії та культури); екологічні вимоги (враховувати дані про забрудненість та низький екологічний стан території, транспортна перевантаженість); вимоги до благоустрою, озеленення територій (раціональне використання елементів озеленення, мафів, обережне використання елементів зовнішньої реклами, вибір матеріалів, які відповідають стилю пам'яток); об'ємно-планувальні вимоги (збереження масштабних та стилєвих особливостей споруд, що проектуються, взаємозв'язок з архітектурою існуючої забудови); вимоги до врахування потреб інвалідів та інших мало мобільних груп населення; протипожежні вимоги. Розвиток території здійснювати за наступними концептуальними напрямками: 1) Екологічна концепція; 2) Концепція планувальної організації території; 3) Концепція інженерно-транспортного забезпечення.

Список використаних джерел

1. Ковальов Ю.М. Нові навчальна та робоча навчальна програми дисципліни «Комп'ютерні технології архітектурного проектування» / Ю.М. Кова-

льов // САПР Allplan у архітектурі і будівництві: Матеріали семінару Міжнародного науково-практичного фестивалю, 22-26 квітня 2013 р.: зб. тез / Міністерство освіти і науки України.– К.: НАУ, 2013. – С.76-79.

2. Бірілло І.В. Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у вищих навчальних закладах України / І.В. Бірілло // САПР Allplan у архітектурі і будівництві: Матеріали семінару Міжнародного науково-практичного фестивалю, 22-26 квітня 2013 р.: збірник тез / Міністерство освіти і науки України.– К.: НАУ, 2013. – С.20-23.

3. «Київ самобутній» Міський проект. [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://kga.gov.ua/files/bukletKC.pdf>

УДК 711.582:[656.71:504.7](043.2)

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО ПРОСТОРУ ДИТЯЧИХ МАЙДАНЧИКІВ В ПАРКОВІЙ ЗОНІ, НАБЛИЖЕНІЙ ДО АЕРОПОРТІВ

М.С. Авдєєва, к. арх., доцент,

К.С. Лісова, студент 2 курсу ІАП

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність. Населення, що мешкає на околицях аеропортів, постійно відчуває збільшення техногенного впливу на оточуюче середовище. Це пов'язано з шкідливим впливом при експлуатації авіаційного транспорту. Наслідки негативного впливу можуть вийти за допустимі межі і набути катастрофічного характеру, тому треба постійно підвищувати увагу до екологічних вимог при формуванні архітектурного середовища, особливу увагу слід приділити дитячим майданчикам в парковій зоні, в районі аеропорту та прилеглих до нього територій.

Організація екологічних захисних заходів для забезпечення допустимих норм відпочинку на територіях парків, наближених до аеропортів, дозволяє проектувати та розміщувати дитячі майданчики в парковій зоні, створювати спеціальну інфраструктуру, організовувати відпочинок, формувати грально-розважальну та спортивну діяльність.

Метою є з'ясування підходу до вибору раціональних методів формування екологічного простору дитячих майданчиків в парковій зоні, наближеній до аеропортів.

Основні результати дослідження. Підвищення екологічного стану архітектурно-паркового середовища у районі аеропорту та прилеглих до нього територій відбувається з урахуванням поліпшення архітектурно-планувальних, санітарно-гігієнічних, мікрокліматичних й естетичних параметрів дитячих майданчиків в парковій зоні.

Джерелом забруднення екології житлового середовища де розташовуються паркові зони, порівняно з іншими видами транспорту на незначних територіях вважається аеропорт. Дослідниками (О.І. Запорожцем, В.І. Ісаєнко, О.В. Семікіной) виявлені чинники шкідливого впливу авіаційного транспор-