

ТЕХНІЧНІ НАУКИ

Єфременкова Н.А.,

к.т.н., доцент кафедри гуманітарно-мистецьких дисциплін та технологій легкої промисловості,

Київського національного університету технологій та дизайну

ТЕХНІЧНА СКЛАДОВА В ДИЗАЙНІ

Дизайн є чинником економічного та культурного розвитку суспільства. Він є двигуном інноваційної діяльності, сприяє створенню нових ринків, просуванню нових технологій. Інновації, народжені дизайном є радикальними по суті [1]. Для здійснення успішної професійної діяльності дизайнерам важливо мати художній смак, відчуття стилю та композиції, творчий підхід, художні та графічні здібності. Художня складова діяльності дизайнера характеризується оригінальністю, індивідуальністю, емоційністю, виразністю. Дизайнери мають бути креативними, оперативними, стресостійкими, відповідальними, самокритичними [2]. Дизайн, як сфера діяльності, створює нову культуру, нові цінності, що змінює наше майбутнє.

Будь-який вид дизайнерської діяльності передбачає творчу складову. Декоративна краса ґрунтується на законах психофізіологічного впливу образів технічних об'єктів на людину. Створюючи нові продукти, дизайнер має мислити як художник. Однак, естетичне захоплення новим створеним об'єктом можливе в разі поєднання функціональної та декоративної краси. Тому, створюючи нові продукти, дизайнер має мислити не тільки як художник, а і як інженер.

Враховуючи те, що дизайнери крім виконання художньо-творчих задач, зайняті виробничо-технічною діяльністю, керівники дизайнерських фірм наголошують на важливості вміння виконувати наступні задачі: розробка та виконання ескізів, дизайн-проектів на основі методів дизайн-проекування, ергономіки та антропометрії, основ образотворчого мистецтва, проектної графіки, комп'ютерних технологій; діяльність в промисловому виробництві, а саме розробка макетів, підготовка технологічної документації проекту для запуску у виробництво, здійснення контролю за виготовленням виробів згідно авторського зразка, оцінка технологічності проектно-конструкторських рішень, діяльність з постановки завдань технологую та конструктору [3].

Сучасний дизайн передбачає оновлення технологій, активне використання наукових розробок у сфері виробництва, тісного взаємозв'язку дизайну з інженерними технічними рішеннями. Будь-який об'єкт існує у взаємодії з людиною. Це означає, що ефективне проектування об'єкту неможливе без врахування технічної естетики, художнього конструювання, вимог ергономіки, що тісно пов'язані з антропометрією людини. Важливо враховувати вимоги безпеки та екологічності. В цьому випадку забезпечується максимальна відповідність технічного об'єкту функціональним та психофізіологічним потребам та можливостям людини. Функціональна краса обумовлена законами фізики та математики. Вона ґрунтується на глибоких знаннях закономірностей будови, функціонування, взаємодії з оточуючим світом. Саме інженери користуються цими законами. Інженерне мислення є фактично системним модульним мисленням, є основою створення систем. Воно передбачає здатність встановлювати взаємозв'язки між елементами системи. Саме тому воно є корисним в усіх сферах діяльності суспільства.

Інженерне мислення має особливі властивості – здатність до структурування, здатність ефективно проектувати в умовах обмежень, що накладаються суспільством або природою та існують постійно, а також здатність знаходити компроміс при вирішенні інженерних завдань. «Основними функціями інженерної діяльності є створення і участь у матеріалізації нових візій матеріального штучного світу (речей, устаткування, технологічних процесів) на основі вже відомих знань». При цьому «інженер створює візії речей, способи їх виробництва і використання» [4]. Продуктом інженерного мислення є креслення, технічні малюнки, які характеризуються стандартизованим набором графічних засобів та відсутністю емоційної складової. Інженерний погляд дозволяє максимально повно розкрити сутність об'єкта, виявити комплекс його зв'язків з оточуючим середовищем та людиною.

Виконання технічної складової дизайнерської діяльності потребує досконалого знання конструкцій, матеріалів та технологій виготовлення виробів, вміння розробки ескізних варіантів виробів в графіці та в об'ємі

з урахуванням ергономічних вимог. Виконання технічного проекту потребує художньо-конструкторської проробки форми, виготовлення компоувальних креслень виробів, розробки складних поверхонь, виготовлення ескізів робочих креслень складних поверхонь, вибору конструкційних та оздоблювальних матеріалів, моделювання та макетування, оформлення проекту згідно стандарту. Участь в авторському нагляді за процесом виготовлення та випробування потребує ґрунтовних технічних знань в сфері якості.

Таким чином, проектне мислення дизайнера ґрунтується на технічних, гуманітарних, природничо-наукових знаннях. Розвиток проектного мислення передбачає постійне удосконалення, осучаснення знань дизайнера, врахування специфіки діяльності. Успішність діяльності дизайнера залежить від специфіки його мислення, а саме тісного поєднання інженерного та художнього мислення.

Література:

1. Звенигородский Л.А., Борзенкова А.В. Инновационные процессы в дизайне // Вісник ХДАДМ Теорія та історія дизайну. – 2014. – №2. – С. 8-11 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.visnik.org/pdf/v2014-02-02-zvenigorodskiy.pdf>.
2. Шкиль О.С. Особенности профессиональной подготовки бакалавров дизайна в условиях компетентностного подхода // Теория и практика общественного развития. – 2013. – № 3. – С. 118-121.
3. Кришталь, Н.М. Структура и содержание ключевых компетенций дизайнеров // Компетентность. – 2010. – № 7. – С. 4-10.
4. Шейнбаум В.С. Методология инженерной деятельности: учебное пособие. – Н.Новгород, 2007. – 360 с.

Миклуха В.А.,

ад'юнкт науково-організаційного відділення

Житомирського військового інституту імені С. П. Корольова

СПОСІБ ВИБОРУ БПЛА ЗА АПРІОРНОЮ ОЦІНКОЮ ЯКОСТІ ЗНІМКА

Розвиток сучасних технологій в галузі робототехніки значно розширив можливості безпілотних літальних апаратів (БПЛА). З появою БПЛА невеликих розмірів (І класу з вагою до 25 кг) спектр задач, які на них покладаються, значно розширився. На сьогодні БПЛА І класу використовують, як у воєнних цілях так і в цивільних. До основних задач БПЛА І класу можна віднести наступні: ведення розвідки (оптична, хімічна, радіаційна та інші); моніторинг лісових масивів (в інтересах підрозділів Державної служби України з надзвичайних ситуацій); моніторинг прикордонної зони (в інтересах загонів Державної прикордонної служби України); спостереження за зонами масових заворушень (в інтересах Національної поліції України) та багато інших.

Основними результатами виконання наведених завдань є отримання інформативного аерознімка. Таким чином, завдання дешифрування знімків отриманих за допомогою БПЛА є основою успішного виконання поставлених завдань.

На сьогодні планування застосування БПЛА здійснюється без врахування необхідної якості отриманих знімків, що призводить до отримання неінформативних знімків та невиконання поставлених завдань. Тому питання, щодо вибору БПЛА, який забезпечить належне виконання поставлених завдань, за апріорною оцінкою якості знімка є актуальною та необхідною.

Для вибору БПЛА пропонується застосувати теорію прийняття рішень. Критеріями пропонується взяти: висоту зйомки, роздільну здатність знімка, ймовірність розпізнавання об'єктів на знімку та площу накриття району знімання (площа отриманого кадру) [1]. Таким чином задача вибору БПЛА зводиться до наступного:

$$Y(H_{пол}, R, P_{роз}, S_{к}) \Rightarrow \begin{cases} H_{пол} \rightarrow \max, \\ R \rightarrow \min, \\ P_{роз} \rightarrow \max, \\ S_{к} \rightarrow \max, \end{cases}$$