

ДО ПИТАННЯ ЗМІСТУ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ДИСЦИПЛІНИ «ОСНОВИ ПРОМИСЛОВОГО ДИЗАЙНУ» (ЧАСТИНА 1) В НАЦІОНАЛЬНОМУ АВІАЦІЙНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ

Дана стаття розглядає специфіку викладання дисципліни, пов'язаної з промисловим дизайном в контексті формоутворення предметного середовища авіації.

Постановка проблеми - впровадження нової спеціальності в нових соціально-економічних умовах з новими задачами.

Другою важливою проблемою є орієнтація творчої спрямованості кафедри комп'ютерних технологій дизайну на профільні напрями діяльності технічного ВУЗу, та нагальна необхідність стати повноправним учасником загальноосвітнього та наукового процесу авіаційного університету [1].

Сучасний світовий досвід свідчить, що кафедри промислового дизайну провідних вищих учбових закладів Європи та країн СНД мають або загальну спрямованість в цій галузі, або спеціалізацію. Так, кафедри промислового дизайну відомих творчих ВУЗів Італії Domus та Polytechnica de Milano спеціалізуються виключно на напрямках «Дизайн меблів», «Промисловий дизайн» і орієнтовані тільки на вирішення задач дизайну житлових інтер'єрів [1].

Вітчизняний досвід викладання технічної естетики на прикладі провідного харківського ВУЗу України – ХДАДМ та практики відомих вчених-викладачів цього закладу – Даниленко В., Бойчука О., Фірсової Т., Турчина В. показує, що найвищий рівень творчих результатів в підготовці студентів може бути досягнутий тільки за умов побудови учбового процесу на базі діяльності спеціалізованих кафедр, лабораторій та творчих майстерень, керованих визнаними фахівцями дизайну та художньої творчості.

Вузька спеціалізація та поглиблене вивчення спеціальних дисциплін завжди дає високі результати у вирішенні окремих задач галузі. Тому харківські дизайнери та художники-конструктори, ще в часи СРСР, були визнаними фахівцями в автотранспорті. Їх футуристичні розробки автомобілів з покращеними аеродинамічними характеристиками та унікальними властивостями були широко відомими. Харківська школа дизайну, завдяки професійному спеціалізованому підходу, залишається провідною в галузі автомобільного та промислового дизайну.

Україна є однією з провідних авіабудівельних держав світу, та незважаючи на це, в країні відсутні спеціалізовані заклади підготовки фахівців в напрямку авіадизайну та створення відповідної інфраструктури і предметного середовища, орієнтованих на забезпечення ефективного функціонування галузі, що відповідає найвищим світовим стандартам.

Виділення невирішених частин спільної проблеми, яким посвячується дана стаття. Враховуючи досвід вчених-викладачів провідних галузевих орієнтованих учбових закладів, стає доцільним створення в НАУ спеціалізації, що покликана вирішувати проблеми промислового дизайну взагалі та авіаційного дизайну особисто з використанням наявних спеціалізованих лабораторій, існуючої учбової бази, та з залученням досвіду визнаної в світі школи підготовки фахівців авіаційної галузі, що також буде сприяти підвищенню авторитету університету і ще збільшить його привабливість для молоді захопленої авіацією.

Організацію навчання та створення програми виконано викладачами кафедри комп'ютерних технологій дизайну Інституту міського господарства Національного авіаційного університету. Спираючись на головну задачу університету – підготовку фахівців авіації світового рівня, основні напрями учбових програм передбачають максимальну

ментацию учебного процесу на потреби авіації, в тому числі в сфері створення нових літаків та інших літальних засобів, а також пов'язаних з цим напрямом інфраструктур, інтер'єрів, благоустрою прилеглих територій, розробці промислових виробів, створенню предметного середовища, що забезпечують повноцінну діяльність авіатранспорту відповідно найвищих світових стандартів.

Мета статті: відобразити зміст дисципліни «Основи промислового дизайну» стосовно авіаційної спрямованості ВУЗу.

Навчальна дисципліна «Основи промислового дизайну» передбачає придбання навичок з вирішення практичних задач промислового дизайну на підставі комплексного підходу, що включає в себе закономірні пізнання як в основних дисциплінах, так і в суміжних, пов'язаних з авіаційними. Це дозволяє ефективно і якісно розробляти спеціальні розділи проекту виготовлення виробу промислового дизайну, вести технічний і авторський нагляд, а також створює базові підстави для роботи з сучасними системами комп'ютерного проектування, що застосовуються в галузі дизайну виробництва предметного середовища, благоустрою, промислових виробів, спеціалізованих інтер'єрів, обладнання та повітряних транспортних засобів.

Оволодіння базовими закономірними знаннями в галузі промислового дизайну дозволяє ефективно використовувати можливості сучасної обчислювальної техніки, що, своєю чергу, дозволяє збільшити продуктивність і якість праці дизайнера та суміжних фахівців.

Основна мета дисципліни – надати студентам необхідну підготовку для вільного володіння технологіями промислового дизайну в авіації та інших галузях техніки, господарства та життєдіяльності.

Головними завданнями дисципліни є:

- придбання практичних навичок і знань в галузі промислового дизайну;
- ознайомлення зі стильоутворюючими факторами на підставі вивчення різноманітних стильових напрямків та історії промислового дизайну;
- ознайомлення з функціональними та технологічними принципами створення промислового виробу;
- придбання знань в галузі кольорознавства промислового дизайну;
- ознайомлення з основними конструктивними та інженерними факторами, що впливають на об'ємно-просторову побудову промислового виробу;
- отримання основних уявлень в галузі проектування в створенні промислових виробів;
- ознайомлення з основними типами і властивостями оздоблювальних та конструктивних матеріалів промислового дизайну.

В результаті вивчення дисципліни студент повинен знати:

- теоретичні основи та закони створення об'єктів промислового дизайну.
- сучасні тенденції створення промислового дизайну з метою їх практичного використання;
- етапи підготовки та реалізації проекту промислового виробу.

Також в результаті вивчення дисципліни студент повинен вміти використовувати знання з історичного розвитку промислового виробництва та сучасний стан промислового дизайну, а також можливості в майбутньому; вдало обирати оптимальні рішення проектних задач з максимальної кількості розглянутих варіантів та ідей.

До складу даної дисципліни відповідно програми «Основи промислового дизайну» (частина 1) входять наступні теми: 1) Пропедевтика промислового дизайну; 2) Загальні основи сучасного художнього проектування; 3) Створення елементів предметного середовища на авіатранспорті; 4) Основні фактори та етапи проектування промислового виробу; 5) Вплив історичних традицій та стилів на створення об'єктів промислового дизайну; 6) Основні уявлення про технічні особливості проектування механізмів та конструкцій; 7) Проектування транспортних та авіаційних засобів і виробів; 8) Матеріали в дизайні промислового виробу; 9) Формоутворення в проектуванні обладнання авіаційних

засобів та об'єктів інфраструктури: 10) Психофізичні фактори проектування об'єктів транспорту; 11) Проектування внутрішніх та зовнішніх форм транспортних засобів і об'єктів інфраструктури; 12) Сучасні технології створення та майбутнє промислового дизайну.

Враховуючи особливості дисципліни «Основи промислового дизайну» та необхідність максимального прискорення переходу до практичного проектування, починати курс доцільно з огляду найважливіших тем попередніх дисциплін в контексті їх орієнтації на вирішення спеціальних задач промислового дизайну взагалі, та авіадизайну особисто.

На цьому етапі передбачено розглянути наступні питання: предмет та поняття промислового дизайну; вплив соціально-історичних відносин та технологічного розвитку суспільства на формування промислового дизайну та предметного середовища; основна термінологія, закономірності та методи створення промислового виробу; взаємовідносини людина – промисловий виріб; предметне середовище та зв'язок його складників; дизайн-аналіз виробу та особливостей проектної ситуації; аналіз формоутворення сучасних промислових виробів, транспортних засобів та, особисто, літальних апаратів на підставі основних категорій технічної естетики [9.14].

Сучасне художнє проектування передбачає володіння дизайнером основними методами дослідження і створення системних об'єктів. Для цього треба вивчити закономірності моделювання і створення різних типів геометричних поверхонь в промисловому дизайні [17,]. Тому цей етап передбачає висвітлення наступних питань: складні поверхні та їх сполучення; архітектоніка дизайну технічного виробу; системне художнє проектування проектні типології, класифікації, закономірності; формалізація; засоби художньої виразності, семантика форми; принципи і методи планування стратегії дизайну; здобуття функціональних і споживчих вимог до продукту, синтез концепції та створення сценарію виробу; принципи інтерактивності і методи включення в проект побажань та потреб користувача [2].

Програмою передбачено практичне використання набутих знань з основ промислового дизайну в процесі розробки елементів предметного середовища в авіаційно-транспортній галузі (кулькова ручка, сувенірна продукція, блокноти, комплекти посуду для кетерінгу, ємкості для продуктів та рідин, засоби гігієни, подушка, ковдра, пакування, уніформа, крісло, сумка, валіза, багажний та сервірувальний возики, годинник, ліхтар, телефон, іграшки, прикраси, кишенькові пристрої, електронні розважальні, оздоровчі та інформаційні пристрої, засоби безпеки та рятування, дитячі вироби та засоби для людей з обмеженими можливостями, інструменти і портативні пристрої для авіації та ін.), та в вивченні наступних питань: символіка, фірмовий стиль, інформаційні засоби, поліграфічні вироби на прикладі авіаційних потреб; особливості художнього конструювання електротехнічних приладів (освітлювальне обладнання і т.п.); функціонально-технологічні фактори створення промислових виробів; дизайн виробів з урахуванням вимог ергономіки, біоніки, остеології, антропометрії, хіротехніки, фізіології; «людській фактор» як визначальний в промисловому дизайні [3].

Процес проектування передбачає володіння дизайнером наступними навичками та знаннями нормативної документації: зв'язок психофізіологічних та естетичних факторів сприйняття форми виробу; психологічні, чуттєві, психофізичні фактори впливу на користувача: зір та кольорове сприйняття; основні принципи використання кольору в проектуванні промислового виробу; фактури; світло; суб'єктивні відчуття; ілюзії; текстури; стадії проектування в дизайні; стандарт, варіантність; зв'язок форми та змісту; поєднання національного та інтернаціонального; концептуальне проектування – цілі і завдання; стратегія і тактика процесу проектування промислового виробу, методи пошуку ідей; ескізний проект промислового виробу, дизайнерська документація; методи та правила виконання з урахуванням вимог ЕСКД, ДБН, ДСТУ, та ін. норм; технічний проект промислового виробу; проектування комплекту, серії, гарнітуру, предметного ансамблю виробів, поєднання спільними вимогами та особливостями; детальні та складні креслення [4].

Професійна робота дизайнера неможлива без вільного володіння досвідом попередніх поколінь та сучасних лідерів світового дизайну [7,16]. Тому наступним етапом програми передбачено вивчення питань : основні історичні етапи розвитку промислового дизайну; філософсько-естетичні та етичні суспільні уявлення в промисловому виробництві; стилеутворюючі фактори та їх закономірності в промисловому виробництві різних епох; історія розвитку техніки та авіації з точки зору естетики та основних чинників формоутворення; дизайн в системі культури, мистецтва, виробництва; досягнення світових шкіл дизайну; персоналії; зв'язок історичних стилів та сучасної практики створення об'єктів промислового дизайну; історичний огляд формування промислового дизайну та основні етапи розвитку дизайну в транспортному будівництві і повітроплаванні [5, 12].

Програмою передбачено надати уявлення майбутнім фахівцям в галузі авіаційного дизайну про основи спеціальних технічних дисциплін, без яких неможливо повноцінне оволодіння справою проектування складних машин та обладнання: класифікація механізмів і конструкцій, основні принципи дії машин і механізмів, прийоми і правила конструювання транспортних засобів на прикладі авіабудівництва; надійність, безпечність і довговічність; конструкції промислових виробів, що трансформуються; збірно-розбірні, пневматичні, тентові конструкції промислових виробів.

Формоутворення промислових виробів безпосередньо пов'язано з особливостями різних технологій виготовлення. Володіння уявленням про особливості та можливості різних технологій виробництва – обов'язкова умова ефективної роботи дизайнера. Вивченню цих питань призначені такі теми: напрямки і особливості розвитку сучасного промислового дизайну в авіа будівництві; еволюційні та революційні технології дизайну (зразок оформлення фрагменту курсової роботи – Рис.1.

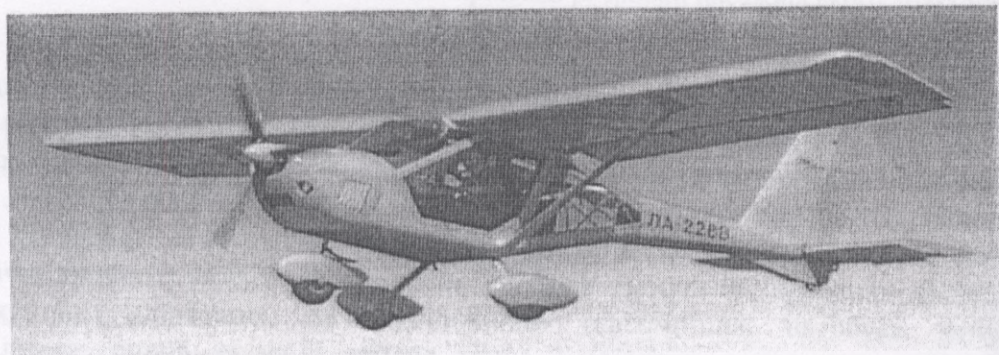


Рис. 1. Загальний вигляд літака (на прикладі розробки київського підприємства «Аеропрэкт»).

Найскладнішим виробом промислового дизайну завжди були транспортні засоби і особливо літальні апарати, тому найбільша увага приділяється вивченню наступних питань: фізичні та функціональні фактори в транспортному будівництві; технічні рішення і конструкції в авіа будівництві; естетичні, технологічні, конструктивні, екологічні вимоги до обладнання промислового виробу в транспортному будівництві та авіації; дизайн транспортного засобу (автомобіль, автобус, мотоцикл, велосипед, літак, судно та ін.); технічні, технологічні, функціональні, психофізіологічні, естетичні фактори формоутворення; основні уявлення про поняття аеродинаміки та гідродинаміки в транспортному будівництві; аеродинаміка літальних апаратів; ергономіка внутрішнього простору (кабіна), предметного середовища транспортного засобу (меблі, обладнання, освітлення, оздоблення, функціональні елементи); двері, вікна, отвори, комунікації транспортного засобу [8].

Оздоблювальні матеріали та технології їх використання є важливими елементами завершення виготовлення промислового виробу. Для практичного оволодіння даними питаннями передбачено вивчення тем: матеріали в промисловому виробництві та безпосередньо в літакобудуванні; основні вимоги та загальні якості матеріалів та

конструкцій виробів; оздоблення поверхонь виробу; прийоми сполучення матеріалів та технологій виробництва; традиційні та нові технології; штукатурки, фарби, виробництво деревини, металу, скла, каменю та синтетичних матеріалів; текстильні та матеріали для обивки; основні уявлення опору матеріалів та введення у властивості матеріалів, що впливають на життєздатність виробу з точки зору роботи конструкції і навантаження; загальний огляд деталей машин; аналіз технологій виробництва та обробки матеріалів; формуючі та декоративні властивості конструкційних матеріалів, декоративні захисні покриття; технологічні процеси в машино- та літакобудуванні; зв'язок технології виробництва та формоутворення; поняття технологічності; матеріаломісткості, компактності, безпеки, економічності, екологічності промислового дизайну; декоративної якості конструкційних матеріалів в дизайні.

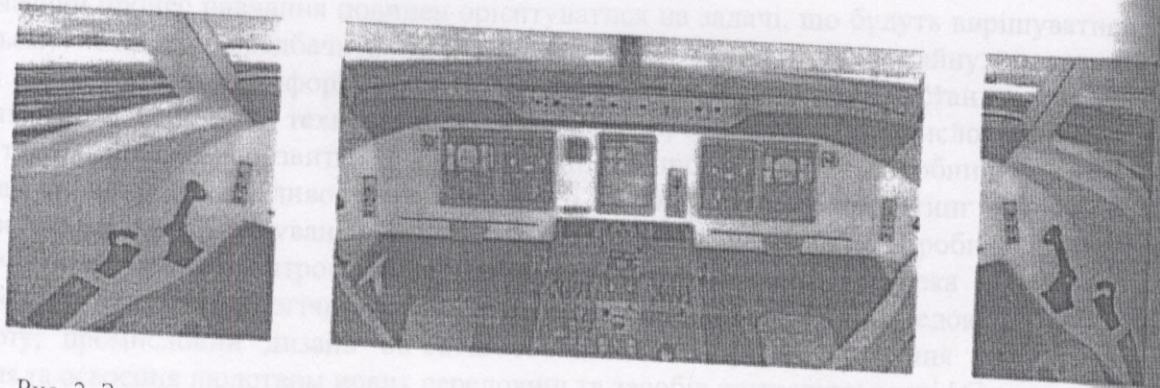


Рис. 2. Загальний вигляд копіту літака (на прикладі розробки пасажирського літака SUKHOI SUPERJET 100).

Життєво важливим етапом проектування транспортних засобів є розділ проекту присвячений розробці робочого місця пілота, оператора, водія, диспетчера та ін. Вивчення та вирішенню цих питань присвячені такі розділи: формоутворення обладнання в транспорті, літакобудуванні та об'єктах інфраструктури; їх ергономічні та технологічні особливості; інженерні комунікації, мережі та обладнання транспортних та літальних засобів; технічні пристрої в інтер'єрі; системи, прилади та пульти керування транспортним засобом, технічним пристроєм та обладнанням (автомобіля, автобуса, мотоцикла, велосипеда, літака, судна та ін.); робоче місце (керівника, оператора, водія, пілота, штурмана, диспетчера, адміністратора, інженера, та ін.); пасажирські місця різних транспортних засобів; місця та засоби для дітей та пасажирів з особливими потребами; електромеханічні пристрої (автомати торгівельні та білетні, інформаційне та контрольне обладнання, станки обробні, меблі, освітлення, обладнання для оздоровлення та відпочинку); їх функції, форми та оздоблення; основні поняття та уявлення про механіку, опір матеріалів, акустику, освітлення, теплофізику та ін. стосовно формоутворення (зразок оформлення фрагменту курсової роботи – Рис. 2).

«Людина є мірою всіх речей», тому володіння психофізичними факторами проектування – обов'язок кожного дизайнера. Для цього необхідно вивчити питання ергономічні та антропометричні вимоги в проектуванні виробів та устаткування; робоче місце, візуальні системи, інтерфейси та ін.; особливості візуального сприйняття різних робочих місць; виразність та образність форми; комбінаторика, уніфікація, трансформація, модульність в сучасному проектуванні промислових виробів; інформаційний аналіз досвіду проектування; позначення комунікацій, органів керування; помітність функціональних елементів машин; інформація адміністративно-організаційного призначення та технологічна інформація; знаки, інформація та плакати з техніки безпеки; екологічні вимоги; моральна відповідальність дизайнера на всіх етапах існування виробу.

Інфраструктура та її облаштування є невід'ємною складовою транспортної сфери. Без знань законів її існування неможливо організувати повноцінний рух і експлуатацію транспорту. Даному важливому питанню присвячені наступні теми: предметне середовище

інтер'єру (кабінет, хол, зал очікування, касовий зал, готельний номер та ін.) та його складники; меблі, аксесуари, освітлювальне та технічне обладнання в інтер'єрах транспортних установ та засобів; елементи декоративного оформлення та їх проектування; предмети мистецтва та їх створення; синтез мистецтв; особливості проектування та використання елементів заповнення отворів на об'єктах транспорту; технічні, естетичні, функціональні вимоги до використання елементів та обладнання інтер'єрів транспортних об'єктів; елементи та вироби промислового дизайну у внутрішньому просторі транспортних засобів (автомобілів, літаків, суден, космічних апаратів); предметне середовище територій транспортних установ та об'єктів інфраструктури повітряного, водного та сухопутного транспорту; організація та обладнання зон висадки – посадки пасажирів, швартування (зупинки) і зберігання транспортного засобу; вуличні меблі та освітлення; оздоблення поверхонь; будівельні вироби та технологічні вимоги до них.

Сучасний процес навчання повинен орієнтуватися на задачі, що будуть вирішуватися у майбутньому. Спробі передбачити напрями розвитку техніки та дизайну, присвячені наступні питання: новітні інформаційні та проектні технології дизайну; стандарти якості; використання інноваційних технологій в сучасному проектуванні промислових виробів; основні течії та напрями розвитку формоутворення в промисловому виробництві України; характерні чинники та особливості національного дизайну; дизайн-маркетинг виробництва як впливовий фактор проектування; аналіз і прогноз в ланці дизайнер – виробник – ринок – споживач – користувач; антропогенні фактори та їх наслідки; безпека виробництва промислового виробу; екологічні вимоги до елементів предметного середовища об'єктів транспорту; промисловий дизайн об'єктів та технології формоутворення майбутнього; створення та освоєння людством нових середовищ та засобів життєдіяльності [6].

Висновки

Навчальна програма дисципліни «Основи промислового дизайну» (частина 1), розроблена стосовно авіаційного ВУЗу з метою придбання студентами навичок практичного вирішення основних задач проектування та створення предметного середовища транспортних, і, в першу чергу, авіаційних об'єктів. Побудова учбового процесу на основі даної програми дозволить вперше створити спеціалізацію, що орієнтована на професійне вирішення актуальних задач дизайну авіації та транспортної інфраструктури.

Перспективи дослідження. Організація підготовки фахівців з промислового дизайну, орієнтованих на потреби авіації, буде сприяти підвищенню якості продукції, що виробляється, в Україні та закріпленню авторитету вітчизняного авіабудівництва на світовому ринку. Наступний етап – створення робочої навчальної програми дисципліни «Основи промислового дизайну» (частина 2), орієнтованої на основні напрями діяльності авіаційного ВУЗу. До перспектив досліджень належить також підготовка відкриття спеціалізації «Промисловий дизайн» в НАУ та адаптації існуючих творчих, наукових та методичних розробок в напрямку авіації.

Список літератури

1. Кузнецова І.О. Концепція розвитку спеціалізації «Промисловий дизайн» в Національному авіаційному університеті // Проблеми розвитку міського середовища. Зб. наук. праць. - К.: НАУ, 2009. – Вип. 2. - (в друці)
2. Рунге В. Ф., Сеньковський В. В. Основы теории и методологии дизайна: Учеб. Пособие. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: МЗ Прогресс, Изд-во «Социально-политическая МЫСЛЬ», 2005.- 198 с.
3. Сомов Ю. С. Композиция в технике. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1987. - 186 с.
4. Тьялве Э. Краткий курс промышленного дизайна. Пер. с англ. А. П. Кунина. – М.: Машиностроение, 1984. -178 с.
5. Кес Д. Стили мебели: Пер. с венг. – Будапешт: Изд – во Академии наук Венгрии, 1981. – 272 с.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ПРОМИСЛОВОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНЕ КОСМІЧНЕ АГЕНТСТВО УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
АНТК ім. О.К. АНТОНОВА



МАТЕРІАЛИ

IX Міжнародної
науково-технічної конференції
“АВІА-2009”

21-23 вересня

ТОМ III

Київ 2009

<i>І. Машков</i>	ОЗРАХУНОК ВІСЕСИМЕТРИЧНИХ ТІЛ СКЛАДНОЇ ФОРМИ УЗАГАЛЬНЕНИМ ПРОЕКЦІЙНО-СІТКОВИМ МЕТОДОМ	19.4
<i>О.В. Нікандров, С.М. Скребнева</i>	ДОСЛІДЖЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК КОМПОЗИЦІЙ НА ОСНОВІ ВОЛОКОН ІЗ ГІРСЬКИХ ПОРІД ВІД РЕЖИМІВ ПОПЕРЕДНЬОЇ МЕХАНІКО – ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ	19.8
<i>В.Ю. Гирич</i>	ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМ ЗБЕРІГАННЯ ВАНТАЖУ ВАНТАЖНИХ КОМПЛЕКСІВ АЕРОПОРТІВ	19.12
<i>О.В. Родченко</i>	ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЕКТУВАННЯ ЖОРСТКИХ ПОКРИТТІВ АЕРОДРОМІВ ПРИ ДІЇ НАДВАЖКИХ НАВАНТАЖЕНЬ	19.16
<i>О.І. Яворська</i>	ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ ТЕОРІЇ РИЗИКУ ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ КАТАСТРОФІЧНИХ ВПЛИВІВ НА БУДІВЛІ ТА СПОРУДИ	19.20
<i>Ю.М. Кривенко, С.В. Вардовський</i>	АВТОМАТИЧНИЙ І ДИСТАНЦІЙНИЙ КОНТРОЛЬ СТАНУ ПОВЕРХНІ АВТОМОБІЛЬНИХ ШЛЯХІВ ТА ЗЛІТНО-ПОСАДКОВИХ СМУГ	19.25
<i>О.В. Володько</i>	КОНСТРУЮВАННЯ НАГРІВНИХ ПОКРИТЬ АЕРОДРОМІВ ТА АВТОШЛЯХІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ФІБРОЕЛЕКТРОБЕТОНУ	19.29
 <i>Секція 20. Технічна естетика, архітектура та дизайн</i>		
<i>Л.М. Бармашина</i>	ЗАСТОСУВАННЯ ПРИНЦИПІВ УНІВЕРСАЛЬНОГО ДИЗАЙНУ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ КОМПЛЕКСІВ АЕРОПОРТІВ В УКРАЇНІ	20.1
<i>С.Г. Бібер</i>	РОЗВИТОК ОБСЛУГОВУЮЧОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ НА ТЕРИТОРІЯХ ПРИЛЕГЛИХ ДО АЕРОПОРТІВ	20.7
<i>Г.Ф. Куліш, Ю.Ю. Майборода</i>	ЦЕНТРИ ДІЛОВОЇ АКТИВНОСТІ, ЯК ЕЛЕМЕНТ СОЦІАЛЬНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ АЕРОПОРТІВ	20.11
<i>Г.І. Болотов</i>	СКЛАДОВІ ЕНЕРГЕТИЧНОГО СПЕКТРУ АРХІТЕКТУРИ НАРОДНОГО ЖИТЛА УКРАЇНИ	20.15
<i>В.І. Васильченко</i>	ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПЛАНУВАЛЬНА СТРУКТУРА АЕРОПОРТІВ	20.19
<i>Д.М. Ільченко</i>	ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ АЕРОПОРТУ «ДОНЕЦЬК» ТА ЇХ РІШЕННЯ ПІСЛЯ РЕКОНСТРУКЦІЇ У ХОДІ ПІДГОТОВКИ ДО «ЄВРО 2012»	20.23
<i>Н.Г. Семироз</i>	ТИПИ СПОРУД АЕРОПОРТІВ	20.27
<i>К.В. Чернявський</i>	ФОРМУВАННЯ ІНТЕР'ЄРНИХ ПРОСТОРІВ АЕРОВОКЗАЛІВ ХУДОЖНЬО-ПЛАСТИЧНИМИ ЗАСОБАМИ МОНУМЕНТАЛЬНО-ДЕКОРАТИВНОГО МИСТЕЦТВА	20.31
<i>І.О. Кузнецова, І.О. Русаков, Ю.В. Карпеченко</i>	ДО ПИТАННЯ ЗМІСТУ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ДИСЦИПЛІНИ «ОСНОВИ ПРОМИСЛОВОГО ДИЗАЙНУ» (ЧАСТИНА 1) В НАЦІОНАЛЬНОМУ АВІАЦІЙНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ	20.35
<i>Т.М. Никоненко, Л.Р. Гнатюк</i>	ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРНО-ПРОСТОРОВИХ РІШЕНЬ МІЖНАРОДНИХ АЕРОВОКЗАЛІВ ПРИ ЇХ РЕКОНСТРУКЦІЇ	20.42

Т.В. Гнітецька, Г.О. Гнітецька ІНТЕНСИФІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЗА РАХУНОК ВПРОВАДЖЕННЯ НОВІТНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	20.46
Л.К. Єременко, В.Ф. Ус ОРГАНІЗАЦІЯ ПЕРЕБУВАННЯ ТРАНЗИТНИХ ТА ТРАНСФЕРНИХ ПАСАЖИРІВ В АЕРОПОРТАХ	20.50
О.П. Олійник, А.В. Коваль-Цепова ДИЗАЙН ТА БЛАГОУСТРІЙ ДИТЯЧИХ ІГРОВИХ МАЙДАНЧИКІВ З ВИКОРИСТАННЯМ КОРПУСІВ ЛІТАКІВ	20.54
В.В. Михалевиц НАЙВАГОМІШІ СИМВОЛИ У ХРИСТІЯНСЬКОМУ СЕРЕДНЬОВІЧЧІ: ХРЕСТ, ХРАМ, ІКОНА	20.59
В.Г. Чернявський, Л.В. Обуховська ВЕКТОР РОЗВИТКУ АРХІТЕКТУРИ АЕРОВОКЗАЛІВ У СВІТІ: ЗАВДАННЯ ЗОДЧОГО	20.62
А.В. Паталаха ХУДОЖНІ ОБРАЗИ В ІНТЕР'ЄРАХ АЕРОВОКЗАЛІВ	20.66
І.О. Кузнецова, О.М. Гнатенко ДИЗАЙН ОСВІТЛЮВАЛЬНИХ ПРИЛАДІВ В АЕРОВОКЗАЛАХ	20.72
М.В. Омеляненко АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЗАПРОВАДЖЕННЯ В УКРАЇНІ ІНСТИТУЦІЇ ПРОЕКТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ ПОВТОРНОГО ЗАСТОСУВАННЯ	20.76
 <i>Секція 21. Екологічна та техногенна безпека</i>	
Ю.М. Глушко, С.І. Тарасюк ЦИТОГЕНЕТИЧНІ АНОМАЛІЇ У ДВОРІЧОК УКРАЇНСЬКИХ КОРОПІВ	21.1
В.А. Глива, А.В. Лук'янчиков, Л.О. Левченко НОРМАТИВНА БАЗА УКРАЇНИ З ЕЛЕКТРОМАГНІТНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ШЛЯХИ ЇЇ ВДОСКОНАЛЕННЯ	21.5
К.І. Кажан МЕТОД ДОВГОСТРОКОВОГО ПРОГНОЗУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ЄМНОСТІ АЕРОПОРТУ	21.9
О.І. Запорожець, В.І. Применко, В.А. Лук'янчиков, А.В. Лук'янчиков МОДЕЛЮВАННЯ РАДІОАКТИВНОСТІ В ЗОНАХ РАДІАЦІЙНОГО ЗАРАЖЕННЯ	21.13
О.І. Запорожець, В.І. Применко, В.А. Лук'янчиков, А.В. Лук'янчиков РОЗРАХУНОК РАДІОАКТИВНОСТІ В ЗОНАХ РАДІАЦІЙНОГО ЗАРАЖЕННЯ	21.15
Л.О. Левченко, Н.О. Людвиченко ЕЛЕКТРОМАГНІТНІ ВИПРОМІНЮВАННЯ ЯК БІОЛОГІЧНО АКТИВНИЙ ФАКТОР	21.17
Ю.С. Шевченко МЕТОДИ ГАРМОНІЗАЦІЇ НАВКОЛИШНЬОГО АКУСТИЧНОГО СЕРЕДОВИЩА	21.19
Т.С. Ударцева, О.О. Аксьонов ВПЛИВ АЕРОДИНАМІЧНИХ УМОВ ЗАБУДОВИ МІСТ НА КОМФОРТ ТА ЕКОЛОГІЧНУ БЕЗПЕКУ ЛЮДИНИ	21.23
І.Л. Государська АНАЛІЗ ВИТРАТ ТА ПРИБУТКУ ВІД СТВОРЕННЯ ЗОН ГРОМАДСЬКОЇ БЕЗПЕКИ	21.27
Г.М. Франчук, В.Д. Хишко, О.В. Рябчевський ВИКОРИСТАННЯ ГЛИНИСТИХ МАТЕРІАЛІВ У ТЕХНОЛОГІЯХ ВІДНОВЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ АВІАЦІЙНОЇ ТЕХНІКИ	21.31
И.В. Васильева СИСТЕМА ПРИРОДООХРАНОЇ СЕРТИФІКАЦІЇ ПРОДУКЦІЇ НА АВІАЦІЙНИХ ПРІДПРИЯТТЯХ СОГЛАСНО ISO 14000	21.35
Е. Konovalova ANALYSIS OF AIRCRAFT CONTINUOUS DESCENT APPROACH EFFICIENCY FOR REDUCTION OF NOISE ZONES AREA	21.39



Наша адреса: 03680, Київ-058,
проспект Космонавта Комарова, 1, кім. 1-238

тел.: (044) 406 7212

факс: (044) 406 7212

e-mail: vtnik@nau.edu.ua

<http://www.nau.edu.ua>