

СТВОРЕННЯ В НАЦІОНАЛЬНОМУ АВІАЦІЙНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ НАУКОВО-НАВЧАЛЬНОЇ БАЗИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ У ГАЛУЗІ МІСТОБУДУВАННЯ

Сучасна політична та економічна ситуація в країні потребує підготовки фахівців у галузі будівництва для вирішення більш широкого кола питань, ніж архітектура будівель та споруд аеропортів, дизайн архітектурного середовища аеропортів. Сучасні аеропорти – складні елементи транспортної системи, розвиток яких тісно пов'язаний із вирішенням містобудівних проблем.

Мета статті – висвітлити досвід Національного авіаційного університету в створенні науково-навчальної бази підготовки фахівців у галузі містобудування з урахуванням ролі аеропорта як містоформуального підприємства.

Наведені результати створення методологічної бази підготовки фахівців, пропозиції щодо розроблення нового навчального плану та об'єднання зусиль та творчого потенціалу декількох структурних підрозділів університету для підготовки спеціалістів відповідного рівня професійної компетентності.

Ключеві слова: аеропорт, містобудування, підготовка фахівців, професійна компетентність, методологія підготовки

Постановка проблеми та її актуальність. Сучасні аеропорти – складні елементи транспортної системи, розвиток яких тісно пов'язаний із вирішенням містобудівних проблем [1, 2, 3, 4]. Головними серед них є розширення територій аеропортів, ущільнення забудови окремих ділянок; як наслідок, наближення до населених пунктів, узбережжя водойм [5, 6]. До цього переліку слід додати також перетворення аеропортів на мультимодальні транспортні вузли [7, 8]; реорганізацію транспортних зв'язків [9, 10], планувальних рішень привокзальних площ [11], службово-технічних території, технологізацію архітектурного середовища [12] тощо.

Інтеграція транспортного комплексу країни до світової високотехнологічної транспортної мережі та покращення якості надання транспортних послуг – складові Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року. Це вимагає розвитку інфраструктури аеропортів із

доведенням до відповідності стандартам Європейського Союзу (ЄС), підвищення рівня безпеки та зменшення негативного впливу на навколишнє природне, техногенне та соціальне середовище; удосконалення системи управління, проведення адміністративної реформи та децентралізації повноважень центральних органів виконавчої влади, запровадження антикорупційної політики, корпоративного управління у державному секторі економіки [13].

На державному рівні розробляються програми гармонійного розвитку регіональних та столичних аеропортів; поширення мережі маршрутів авіаційних перевезень між регіонами країни, модернізуються регіональні аеропорти та аеродроми із залученням міжнародних кредитних програм та грантів для здешевлення і підвищення доступності авіаційних послуг та ін. [13, 14].

Усім користувачам планується надати доступ до високоякісних, безпечних та доступних транспортних послуг і забезпечити високу мобільність населення на рівні середніх показників країн ЄС.

Успіх у реалізації державних програм розвитку регіонів та аеропортів [13, 14] залежить від наявності спеціалістів відповідного рівня професійної компетентності, підготовка яких повинна здійснюватися в Національному авіаційному університеті (НАУ).

Мета статті – віддзеркалити досвід НАУ в створенні науково-навчальної бази підготовки фахівців із містобудування з урахуванням ролі аеропортів як місто формувальних підприємств.

Фахова підготовка студентів спеціальності 191 «Архітектура та містобудування» в Національному авіаційному університеті передбачає вивчення навчальних дисциплін містобудівного спрямування, серед яких «Теорія містобудування», «Архітектурне проектування», «Інженерний благоустрій населених міст», «Ландшафтна архітектура» та ін.

Уперше студентам надається можливість ознайомитися з містобудівними аспектами проектування аеропортів на 3 курсі під час виконання «Проекту селища міського типу (або авіамістечка) на 2-4 тис. мешканців». Але частка студентів, які обирають та розробляють проект саме авіамістечка, тобто поселення, для якого містоформувальним підприємством є аеропорт (авіазавод та ін.), не перевищує 1-3 чол. при чисельності групи – 25 чол., тобто 4-12% [15].

Успішна реалізація проекту потребує відповідних знань про особливості планування макросередовища аеропортів [9], функціонально-технологічних зв'язків складових авіаційної та неавіаційної діяльності аеропортів [16], норм технологічного проектування [1, 2, 3] та ін.

Зокрема при виборі ділянки будівництва авіамістечка поряд з загальними містобудівними обмеженнями слід враховувати такі:

- перспективи розвитку регіонів, аеропортів, авіакластерів [10];
- транспортну схему регіонального, локального рівнів;
- орієнтацію зльотно-посадкової смуги;
- мінімально допустимі відстані між сельбищною територією та аеропортом ;
- схему та призначення приаеродромної території, тощо [1, 2].

Теоретичною основою для обґрунтування проектних вирішень управління розвитком та забудовою міст, в т. ч. аеропортів, розташованих в межах або на околиці міст, є «Теорія містобудування».

Метою вивчення цієї дисципліни в перебігу 3-го курсу є поглиблення знань, пов'язаних зі створенням повноцінного життєвого середовища для праці, побуту та відпочинку населення, забезпеченням охорони довкілля, раціонального природокористування та збереження культурної спадщини.

Навчальний матеріал дисципліни структуровано за модульним принципом:

- модуль № 1 «Структура та об'єкт містобудівної діяльності»;
- модуль № 2 «Місто, основні характеристики, принципи організації планувальної структури. Вплив містобудівної теорії на практику».

Кожен із модулів є логічно завершеною, відносно самостійною, цілісною складовою навчальної дисципліни; передбачає виконання розрахунково-графічних робіт, практичних завдань та самостійної роботи. Для виконання останніх в 2018 р. складені відповідний практикум та методичні рекомендації [17, 18].

Складові практикуму побудовані так, що розв'язання окремого завдання ґрунтується на засаді досягнутого рівня професійної компетентності в перебігу вивчення дисциплін «Архітектурне проектування», «Історія архітектури та містобудування», «Теоретичні та методичні основи архітектурного проектування».

Зміст практичних завдань орієнтований на вивчення світового та вітчизняного досвіду, віддзеркалює сучасні тенденції розвитку містобудування, аеропортобудування, управління розвитком та забудовою міст. Разом з тим він базується на принципах та законах містобудівної політики держави.

Упродовж 2017-2018 н. р. особлива увага викладачів кафедри містобудування НАУ була приділена вивченню стратегічних напрямків розвитку аеропортів та транспортної інфраструктури України [13, 14], а також містобудівних ситуацій, пов'язаних із функціонуванням аеропортів [1, 2, 3, 4].

Студентам було запропоновано виконати розрахунково-графічну роботу «Аналіз схем генеральних планів міста та аеропортів, розташованих в межах або на околиці міста», а саме:

- ознайомитися з історією будівництва та експлуатації аеропортів країни;

- проаналізувати динаміку змін архітектурного середовища аеропортів та оцінити вплив будівництва, експлуатації та реконструкції аеропортів на розвиток міста, регіона та країни в цілому впродовж певного часу – століття, півстоліття, останні десятиріччя (рис.1);

- оцінити у порівнянні зі світовою практикою вітчизняний досвід будівництва житла на територіях, наближених до аеропортів, та вирішення проблем, пов'язаних із негативним впливом діяльності аеропортів на навколишнє середовище.



а



б

Рисунок 1. Фрагменти розрахунково-графічної роботи, 2017-2018 н. р.:

а – м. Харків, авторка – Анастасія Пономаренко, АР-403;

б – м. Одеса, авторка – Олександра Аксютіна, АР-402

Отримані результати використані для побудови таких завдань практикуму:

- аналіз схем генеральних планів аеропортів,
- роль аеропортів у стратегічному розвитку міст України та ін. [17], які успішно вирішуються та деталізуються студентами впродовж останніх років з урахуванням змін у територіальному плануванні та транспортній інфраструктурі.

Кафедрою запропоновані та впроваджуються такі форми навчання як виїзні заняття на споруджуваних об'єктах інфраструктури [19]. Наприклад, в червні 2018 р. за програмою будівельно-технологічної практики студенти 3-го курсу вивчали особливості сучасної організації зон тимчасового зберігання автотранспорту, а саме будівництво 1-ї черги багатоповерхового паркінгу на 1019 машино-місць в Міжнародному аеропорту «Бориспіль». Тут вони ознайомилися з його об'ємно-планувальними, конструктивними та

технологічними рішеннями, а також із технологією виконання окремих видів будівельних робіт, зокрема із забезпечення вогнестійкості сталевих тримальних конструкцій будівлі (рис.2).



а



б

*Рисунок 2. Будівництво багатоповерхового паркінгу
в Міжнародному аеропорту «Бориспіль», червень 2018 р.:*

а – завершення робіт з гідроізоляції покриття; б – студенти 3-го курсу НАУ

Це – найкращий варіант апробації набутих впродовж навчального процесу (6-й семестр) знань та вмінь, зокрема – проектування багатоповерхових надземних паркінгів (навчальна дисципліна «Архітектурне проектування»).

Під час спілкування зі співробітниками служби з капітального будівництва аеропорту обговорювалось широке коло питань, пов'язаних із розвитком аеропортів України, будівництвом об'єктів транспортної інфраструктури, перспективами працевлаштування випускників НАУ тощо.

Оцінити ефективність залучення студентів спеціальності 191 «Архітектура та містобудування» до вивчення містобудівних ситуацій можливо й за такими показниками.

У 2015 р. студенти НАУ разом із студентами КНУБА брали участь у реалізації інвестиційного проекту щодо створення «Транспортної моделі Києва», а саме, у зборі даних про обсяги та особливості формування пасажиропотоків на 304 маршрутах громадського транспорту Києва. Ці статистичні дані були використані для побудови транспортної моделі столиці [20].

Частина студентів 3-6 курсів була залучена до виконання кафедральної науково-дослідницької роботи (НДР) №70/10.01.07 «Містобудівні аспекти розвитку аеропортів» [21]. За результатами роботи студентами підготовлені та оприлюднені доповіді на 20 міжнародній конференції молодих вчених «Наука – молодість Литви. Транспортна інженерія та управління», 2017 р. [22], на міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених «Будмайстер-

клас» (2016, 2017 рр.), на симпозіумі «Аеропорти як містоформуючі структури. Екологічні аспекти міського планування» III Міжнародного науково-практичного конгреса «Міське середовище – XXI ст. Архітектура. Будівництво. Дизайн» (2018 р.). Разом із викладачами кафедри підготовлені та опубліковані статті у фахових виданнях України – «Архітектурний вісник КНУБА», «Проблеми розвитку міського середовища», «Сучасні проблеми архітектури та містобудування», тощо.

Упродовж 2015-2018 рр. під керівництвом викладачів кафедри містобудування підготовлені та успішно захищені дипломні проекти ОС «Бакалавр» [23], дипломні роботи ОС «Магістр». Об'єктами проектування були пасажирські термінали, комплекси будівель керування повітряним рухом, авіамістечки, навчальні заклади позашкільної освіти авіаційного спрямування та ін. Досліджувалися проблеми, пов'язані з реорганізацією привокзальних площ під час реконструкції аеропортів [11], тощо.

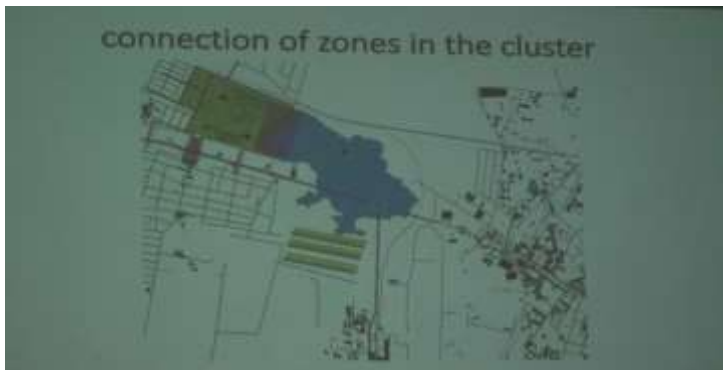
Автори дипломних проектів стали переможцями огляд-конкурсу НАУ на кращий дипломний проект за напрямом підготовки «Архітектура» (2017 р.), огляд-конкурсу дипломних робіт випускників архітектурних та художніх спеціальностей вищих навчальних закладів України (2016 р.); Міжнародного архітектурного огляду студентських проектів «Архітектурне середовище аеропортів і транспортних споруд - 2019» [24].

Разом з тим, слід відмітити, що сучасна політична та економічна ситуація в країні потребує підготовки фахівців для вирішення більш широкого кола питань, ніж архітектура будівель та споруд аеропортів, дизайн архітектурного середовища аеропортів, а саме:

- розвиток та сертифікація аеропортів, низка яких має аеродроми подвійного базування [13, 14];
- перетворення аеропортів у мультимодальні транспортні підприємства [7, 13];
- забезпечення аеропортом послуг – складових туристичних дестинацій [25, 26];
- поширення неавіаційних видів діяльності в аеропортах та вирішення відповідних питань землевідведення та користування [13, 14, 16, 27];
- технологізація архітектурного середовища [12] тощо.

Це потребує відповідної підготовки фахівців із містобудування (урбаністики та просторової організації), які спроможні вирішувати містобудівні завдання з урахуванням технологічних особливостей організації процесів в аеропортах та авіакластерах; діяльності логістичних центрів, які спеціалізуються на обробленні сільськогосподарчої продукції; потреб в створенні міських поселень; забезпечення сталого розвитку туризму.

Серед перших спроб – результати участі студентів 3-го курсу в англomовному навчальному заході «Urban landscaping from Boryspil International Airport to Kyiv», організованому в 2018 році некомерційною освітньою платформою CANactions [26]. Серед завдань, що вирішувалися під час навчання, були запити не тільки на планувальну організацію та благоустрій окремої ділянки дороги із аеропорту до міста, але й на брейдінг міст і туристичних дестинацій (рисунок 3).



а



б

*Рисунок 3. Створення авіакластера:
пошук (а) та захист (б) концептуальних рішень, вересень 2018 р.*

Апробація результатів досліджень

1. Результати досліджень містобудівної ситуації, що склалася вздовж автошляху від міжнародного аеропорту «Бориспіль» до Києва, а також проектні пропозиції щодо планувальної організації та благоустрою окремої ділянки з метою створення авіакластера та посилення її туристичної привабливості були використані у навчальному процесі (курсному проектуванні) [28-31].

2. У 2019 році кафедра містобудування починає впровадження результатів дослідження процесу анбандлінгу, який поступово охоплює традиційно монополізовану структуру аеропортів. Зокрема, вимагає виділення процесу гармонізації архітектурного середовища аеропортів засобами мистецтв в процесі, незалежні від головної технологічної діяльності [32].

Слід звернути увагу на підтримку ініціатив та творчих задумів кафедри містобудування з боку Міжнародного аеропорту «Бориспіль», зокрема, служби капітального будівництва аеропорту; Асоціації аеропортів України; Київського відділення Академії будівництва України; Державної наукової архітектурно-будівельної бібліотеки імені В. Г. Заболотного та ін.

Висновки

1. Подальший розвиток авіації потребує реконструкції 15 аеропортів та залучення відповідних спеціалістів, підготовка та перепідготовка яких

повинна здійснюватися з урахуванням сучасних світових практик, зокрема, містобудівних. Реконструкція аеропортів та транспортної інфраструктури розглядається не тільки як комплекс складних інженерно-технічних завдань, але й як соціальний запит. У відповідному напрямку формується та реалізується державна політика, про що свідчить перетворення в 2019 році Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства (Мінрегіон України) в Міністерство розвитку громад та територій України.

2. Розроблення нового навчального плану підготовки фахівців із містобудування повинне враховувати запити сучасності, існуючий світовий досвід реалізації концепції «місто – аеропорт» [16], потребу у наблизенні законодавства України в галузі сертифікації аеродромів/аеропортів та льотної придатності до відповідних норм та стандартів Європейського Союзу, тощо.

3. Для підготовки таких фахівців можуть бути задіяні такі структурні підрозділи НАУ: кафедра містобудування та кафедра реконструкції аеропортів та автошляхів та аеродромів факультету архітектури, будівництва та дизайну, факультет транспортних технологій, кафедра військової підготовки, кафедра соціології та політології Гуманітарного інституту та ін., які мають досвід вирішення окремих завдань.

Список літератури

1. Блохин В. И. Основы проектирования аэропортов. Москва : Транспорт, 1985. 208 с.
2. Проектування аеропортів : підручник / Дмитриченко М. Ф. та ін. Київ : Національний транспортний університет, 2010. 244 с.
3. Norman J. Ashford, Saleh Mumayyiz, Paul H. Wright. Airport Engineering Planning, Design and Development of 21st Century Airports. 4th Edition, 2011. 769 p.
4. Агеєва Г. М. Аеропорти: містобудівні аспекти розвитку. *Проблеми розвитку міського середовища*. 2016. Вип. 1 (15). С.16-23.
5. Чемакіна О. В., Агеєва Г. М. Інженерний благоустрій населених міст: навч. посіб. Київ: Національний транспортний університет, 2017. 168 с.
6. Sumathi N., Selvam Vignesh. Airport Layout Plan for Efficient Airport Design. *International Journal of Latest Technology in Engineering, Management & Applied Science (IJLTEMAS)*. Volume VII, Issue IV, April 2018. Pp.35-43. URL: <https://www.ijltemas.in/DigitalLibrary/Vol.7Issue4/35-42.pdf> (дата звернення: 22.10.2019).
7. Kharchenko M., Grigorak M. Airport as a multimodal transportation hub in the system of carriage type “sea-air”. *Логистические системы в глобальной экономике*. 2015. №5. С.28-32. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23720633> (дата звернення: 22.10.2019).

8. Claudio Meninno, Adriano Venudo. Intermodalità, territorio e architettura: il nuovo Polo Intermodale dell'Aeroporto di Trieste. *Trasporti & Cultura*. 2019. N.53. Pp. 57-63. URL: https://www.researchgate.net/publication/336679315_Intermodalita_territorio_e_architettura_il_nuovo_Polo_Intermodale_dell'Aeroporto_di_Trieste (дата звернення: 22.10.2019).

9. Agieieva G., Tymoshenko M., Bzhezovska N. Planing organization of macro environment of the airports. "AVIA-2019" : Proceedings of the XIV International Scientific Conference, April 23-25, Kyiv, 2019. Kyiv: National Aviation University, 2019. Pp.21.1-21.5. URL: <http://conference.nau.edu.ua/index.php/AVIA/AVIA2019/paper/view/5859/4726> (дата звернення: 22.10.2019)

10. Tymoshenko M., Marintseva K. Urban planning aspects of airport reconstruction: techniques of the airport cluster concepts efficiency evaluation. *Proceedings of the National Aviation University*. 2017. N3(72): 57–64. URL: <http://jrn1.nau.edu.ua/index.php/visnik/article/view/11982> (дата звернення: 22.10.2019).

11. Агеєва Г. М., Волкова А. В. Привокзальні площі: реорганізація планувальних рішень під час реконструкції аеропортів. *Проблеми розвитку міського середовища*. 2017. Вип.3 (19). С.36-49. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Prms_2017_3_8 (дата звернення: 22.10.2019).

12. Harper Rachael. Manchester airport shows progress made to its1bn super terminal. December 5, 2019. *International Airport Review* : Web site. URL: <https://www.internationalairportreview.com/news/108306/manchester-airport-shows-progress-made-to-its-1bn-super-terminal/> (дата звернення: 22.0.2019)

13. Про схвалення Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року : Розпорядження Кабінету міністрів України від 30 травня 2018 р. № 430-р. *Офіційний вісник України*. 2018. № 52. Стор. 533. Стаття 1848. Код акта 90720/2018.

14. Про затвердження Державної цільової програми розвитку аеропортів на період до 2023 року : Постанова Кабінету Міністрів України від 24 лютого 2016 р. № 126. *Офіційний вісник України*. 2016. № 18. Стор.404. Стаття 740. Код акта 80974/2016.

15. Зузяк А. Б., Агеєва Г. М. Організація житлового простору в авіамістечках. *Проблеми розвитку міського середовища*. 2018. Вип. 1(20). С.58-68. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Prms_2018_1_9 (дата звернення: 22.10.2019).

16. International Civil Aviation Organization (ICAO), 2013. *Airport Economics Manual*. DOC; 9562. Montreal, Quebec, Canada. 152 p.

17. Чемакіна О. В., Агеєва Г. М., Бжезовська Н. В. Теорія містобудування : практикум. Київ : Національний авіаційний університет, 2018. 36 с.
18. Чемакіна О. В., Агеєва Г. М., Бжезовська Н. В. Теорія містобудування : методичні рекомендації до самостійної роботи. Київ : Національний авіаційний університет, 2018. 22 с.
19. Студенти НАУ вивчають об'єкти інфраструктури аеропорту «Бориспіль». *Національний авіаційний університет* : Веб-сайт. URL: <http://nau.edu.ua/ua/news/1/6/studenti-nau-vivchayut-ob%E2%80%9999ekti-infrastrukturi-aeroportu-borispil.html> (дата звернення: 22.11.2019).
20. Целовальник С. А., Беспалов Д. О., Чемакіна О. В., Агеєва Г. М. Створення та впровадження інноваційної системи «Транспортна модель Києва». *AVIA-2015: Матеріали XII Міжнар. наук.-техн. конф.*, Київ, 28-29 квітня 2015 р. Київ: Національний авіаційний університет, 2015. С.22.1-22.7. – URL: http://avia.nau.edu.ua/doc/avia-2015/AVIA_2015.pdf (дата звернення: 22.10.2019).
21. НДР №70/10.01.07 «Містобудівні аспекти розвитку аеропортів». *Національний авіаційний університет*: Веб-сайт. URL: <http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/17349> (дата звернення: 22.10.2019).
22. Агеєва Г., Волкова А., Захарченко А. Развитие инфраструктуры аэропортов и его влияние на размещение объектов обслуживания воздушного движения. *Science – Future of Lithuania' Transport Engineering and Management: Proceedings of the 20th Conference for Junior Researchers*, Vilnius, Lithuania, 12 May 2017. Vilnius: Vilnius Gediminas Technical University. Pp.69-73. URL: <http://jmk.transportas.vgtu.lt/index.php/tran2017/tran2017/paper/view/116> (дата звернення: 22.10.2019).
23. Дипломні проекти, ОКР «Бакалавр» (напрямок підготовки 6.060102 «Архітектура»). Національний авіаційний університет : Веб-сайт. URL: <http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/29518> (дата звернення: 22.10.2019).
24. Міжнародний архітектурний огляд студентських проєктів «Архітектурне середовище аеропортів – 2019». *Національний авіаційний університет* : Веб-сайт. URL: <https://fabdnau.wixsite.com/arena> (дата звернення: 22.10.2019)
25. Головчан А. І. Теоретико-методологічні підходи до визначення сутності туристичних дестинацій та управління ними. *Торгівля і ринок України*. 2009. №27. С.157-161. URL: tourlib.net/statti_ukr/golovchan2.htm (дата звернення: 22.10.2019).
26. Агеєва Г. М. Неформальне вивчення світових практик містобудування та формування туристичних дестинацій. *Сучасна архітектурна освіта. Містобудування: естетика хаосу та порядку*: Матеріали X Всеукр.

наук. конф., Київ, 22 листопада 2018 р. Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2018. С.9-11.

27. Bandeira Michelle, Correia Anderson. Qualitative analysis of the relationship between the profile of Departing passengers and their perception of the airport terminal. *Journal of Air Transport Studies*, volume 3, Issue 1, 2012. Pp.78-102. URL: <https://etem.aegean.gr/index.php/en/etem-en/publications/item/52-journal-of-air-transport-studies-volume-3-number-1-summer-2012> (дата звернення: 22.10.2019).

28. Бурчак А. Авіакластери: створення додаткових умов перебування трансферних пасажирів. *Політ. Сучасні проблеми науки: матеріали XIX Міжнар. наук.-практ. конф. молодих учених і студентів, Київ, 1-5 квітня 2019 р. Національний авіаційний університет* : веб-сайт. URL: <http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/38258> (дата звернення: 22.10.2019).

29. Жовнер В. Ю. Реорганізація архітектурно-ландшафтного середовища біля аеропорту. *Політ. Сучасні проблеми науки: матеріали XIX Міжнар. наук.-практ. конф. молодих учених і студентів, Київ, 1-5 квітня 2019 р. Національний авіаційний університет*: веб-сайт. URL: <http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/38257> (дата звернення: 22.10.2019).

30. Нікольчук. Б. С. Планувальна організація та благоустрій територій, наближених до аеропортів. *Політ. Сучасні проблеми науки: матеріали XIX Міжнар. наук.-практ. конф. молодих учених і студентів, Київ, 1-5 квітня 2019 р. Національний авіаційний університет*: веб-сайт. URL: <http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/38256> (дата звернення: 22.10.2019).

31. Vent, O. Reconstruction of airports as a social request. *Політ. Сучасні проблеми науки: матеріали XIX Міжнар. наук.-практ. конф. молодих учених і студентів, Київ, 1-5 квітня 2019 р. Національний авіаційний університет* : веб-сайт. URL: <http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/38259> (дата звернення: 22.10.2019).

32. Agieieva G., Nickolchuk B. Airports as art-space. *AVIA-2019: Proceedings of the XIV International Scientific Conference, April 23-25, Kyiv, 2019. Kyiv: National Aviation University, 2019. Pp.21.13-21.17.* URL: <http://conference.nau.edu.ua/index.php/AVIA/AVIA2019/paper/view/5900/4729> (дата звернення: 22.10.2019).

к. т. н., с. н. с. Г. Н. Агеева,
Национальный авиационный университет, Киев

**Создание в Национальном авиационном университете
научно-учебной базы подготовки специалистов
в области градостроительства**

Современная политическая и экономическая ситуация в стране требует подготовки специалистов в области строительства для решения более широкого круга вопросов, нежели архитектура зданий и сооружений аэропортов, дизайн архитектурной среды аэропортов. Современные аэропорты – сложные элементы транспортной системы, развитие которых тесно связано с решением градостроительных проблем.

Цель статьи – отразить опыт Национального авиационного университета в создании научно-учебной базы подготовки специалистов в области градостроительства с учетом роли аэропортов как градообразующих предприятий.

Приведены результаты создания методологической базы подготовки специалистов, предложения по разработке нового учебного плана и объединения усилий и творческого потенциала нескольких структурных подразделений университета для подготовки специалистов соответствующего уровня профессиональной компетентности.

Ключевые слова: аэропорт, градостроительство, подготовка специалистов, профессиональная компетентность, методология подготовки.

Agieieva G.M.,
Ph.D in Technical Science, Senior Research Associate,
Head of the Department of Urban Development, Faculty of Architecture,
Civil Engineering and Design, National Aviation University

**CREATION OUT AT THE NATIONAL AVIATION UNIVERSITY
OF SCIENTIFIC-EDUCATIONAL BASE FOR TRAINING
OF SPECIALISTS IN URBAN PLANNING**

The current political and economic situation in the country requires the training of construction specialists to address a wider range of issues than the architecture of airport buildings and structures, the design of the architectural environment of

airports. Modern airports are complex systems whose development is closely connected with the solution, first of all, of urban planning problems.

Success in the implementation of national programs for the development of regions and airports depends on the availability of specialists of the appropriate level of professional competence, the training of which must be carried out at the National Aviation University.

The purpose of the article is to highlight the experience of the National Aviation University in creating a scientific and educational base for training of specialists in urban development, taking into account the role of the airport as a city-forming enterprise.

The results of creation of a methodological base of training of specialists in urban planning (urban planning and spatial organization), which are able to solve urban planning problems taking into account technological peculiarities of the organization of processes in airports and aircraft clusters, are presented. These include, first of all, changes in territorial planning and transport infrastructure, transformation of airports into multimodal transport nodes, tendencies and prospects of development of non-aviation activity at airports, needs for creation of urban settlements around airports and transformation of airport macro-environment, provision of sustainable development of tourism, provision of tourism services, components of tourist destinations, etc.

Suggestions were made on the development of a new curriculum, taking into account the requirements of the present, the existing world experience in the implementation of the concept "city - airport", the need for approximation of the legislation of Ukraine in the field of certification of aerodromes / airports and the airworthiness of the relevant norms and standards of the European Union, the role of airport development in cities of Ukraine, etc.

Suggestions were made to combine the efforts and creative potential of several structural units of the University to train specialists of the appropriate level of professional competence.

Keywords: airport, urban planning, territorial planning, transport infrastructure, specialist training, professional competence, training methodology

REFERENCES

1. Blokhin V. I. Osnovy proyektirovaniya aeroportov. Moskva: Transport, 1985. 208 s. (in Russian)
2. Proektuvannya aeroportiv: pidruchnyk / Dmytrychenko M. F. ta in. Kyiv: Natsional'nyy transportnyy universytet, 2010. 244 s. (in Ukrainian)

3. Norman J. Ashford, Saleh Mumayiz, Paul H. Wright. Airport Engineering Planning, Design and Development of 21st Century Airports. 4th Edition, 2011. 769 p. (in English)
4. Ahyeyeva H. M. Aeroporty: mistobudivni aspekty rozvytku. *Problemy rozvytku mis'koho seredovyscha*. 2016. Vyp. 1 (15). S.16-23. (in Ukrainian)
5. Chemakina O. V., Ahyeyeva H. M. Inzhenernyy blahoustriy naselenykh mist: navch. posib. Kyiv: Natsional'nyy transportnyy universytet, 2017. 168 s. (in Ukrainian)
6. Sumathi N., Selvam Vignesh. Airport Layout Plan for Efficient Airport Design. *International Journal of Latest Technology in Engineering, Management & Applied Science (IJLTEMAS)*. Volume VII, Issue IV, April 2018. Pp.35-43. URL: <https://www.ijltemas.in/DigitalLibrary/Vol.7Issue4/35-42.pdf> [Accessed 22 October 2019] (in English)
7. Kharchenko M., Grigorak M. Airport as a multimodal transportation hub in the system of carriage type “sea-air”. *Transportni systemy v hlobal'niy ekonomitsi*. 2015. N.5. S.28-32 (in English)
8. Claudio Meninno, Adriano Venudo. Intermodalità, territorio e architettura: il nuovo Polo Intermodale dell'Aeroporto di Trieste. *Trasporti & Cultura*. 2019. N.53. Pp. 57-63. URL: https://www.researchgate.net/publication/336679315_Intermodalita_territorio_e_architettura_il_nuovo_Polo_Intermodale_dell'Aeroporto_di_Trieste [Accessed 22 October 2019] (in Italian).
9. Agieieva G., Tymoshenko M., Bzhezovska N. Planing organization of macro environment of the airports. *AVIA-2019 : Proceedings of the XIV International Scientific Conference, April 23-25, Kyiv, 2019*. Kyiv: National Aviation University, 2019. Pp.21.1-21.5. URL: <http://conference.nau.edu.ua/index.php/AVIA/AVIA2019/paper/view/5859/4726> (Accessed 22 October 2019) (in English)
10. Tymoshenko M., Marintseva K. Urban planning aspects of airport reconstruction: techniques of the airport cluster concepts efficiency evaluation. *Proceedings of the National Aviation University*. 2017. N3(72): 57–64. URL: <http://jrn1.nau.edu.ua/index.php/visnik/article/view/11982> [Accessed 22 October 2019] (in English)
11. Ahyeyeva H. M., Volkova A. V. Pryvokzal'ni ploschi: reorhanizatsiya planuval'nykh rishen' pid chas rekonstruktsiyi aeroportiv. *Problemy rozvytku mis'koho seredovyscha*. 2017. Vyp.3 (19). S.36-49. (in Ukrainian)
12. Harper Rachael. Manchester airport shows progress made to its1bn super terminal. December 5, 2019. *International Airport Review* : Web site. URL:

<https://www.internationalairportreview.com/news/108306/manchester-airport-shows-progress-made-to-its-1bn-super-terminal/> [Accessed 5 Desember 2019] (in English)

13. Pro skhvalennya Natsional'noyi transportnoyi stratehiyi Ukrayiny na period do 2030 roku : Rozporyadzhennya Kabinetu ministriv Ukrayiny vid 30 travnya 2018 r. № 430-r. *Ofitsiynyy visnyk Ukrayiny*. 2018. № 52. Stor. 533. Stattya 1848. Kod akta 90720/2018 (in Ukrainian)

14. Pro zatverdzhennya Derzhavnoyi tsil'ovoyi prohramy rozvytku aeroportiv na period do 2023 roku : Postanova Kabinetu Ministriv Ukrayiny vid 24 lyutoho 2016 r. № 126. *Ofitsiynyy visnyk Ukrayiny*. 2016. № 18. Stor.404. Stattya 740. Kod akta 80974/2016 (in Ukrainian)

15. Zuzyak A. B., Ahyeyeva H. M. Orhanizatsiya zhytlovoho prostoru v aviamistechkakh. *Problemy rozvytku mis'koho seredovyshcha*. 2018. Vyp. 1(20). S.58-68. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Prms_2018_1_9 [Accessed 22 October 2019] (in Ukrainian)

16. International Civil Aviation Organization (ICAO), 2013. Airport Economics Manual. DOC; 9562. Montreal, Quebec, Canada. 152 p. (in English)

17. Chemakina O. V., Ahyeyeva H. M., Bzhezovs'ka N. V. Teoriya mistobuduvannya : praktykum. Kyiv : Natsional'nyy aviatsiynyy universytet, 2018. 36 s. (in Ukrainian)

18. Chemakina O. V., Ahyeyeva H. M., Bzhezovs'ka N. V. Teoriya mistobuduvannya : metodychni rekomendatsiyi do samostiynoyi roboty. Kyiv : Natsional'nyy aviatsiynyy universytet, 2018. 22 s. (in Ukrainian)

19. Studenty NAU vyvchayut' ob'yekty infrastruktury aeroportu «Boryspil'». *Natsional'nyy aviatsiynyy universytet* : Veb-sayt. URL: <http://nau.edu.ua/ua/news/1/6/studenti-nau-vivchayut-ob%E2%80%99ekti-infrastrukturi-aeroportu-borispil.html> [Accessed 22 October 2019] (in Ukrainian)

20. Tseloval'nyk S. A., Bepalov D. O., Chemakina O. V., Ahyeyeva H. M. Stvorennya ta vprovadzhennya innovatsiynoyi systemy «Transportna model' Kyyeva». *AVIA-2015: Materialy XII Mizhnar. nauk.-tekhn. konf.*, Kyiv, 28-29 kvitnya 2015 r. Kyiv: Natsional'nyy aviatsiynyy universytet, 2015. S.22.1-22.7. URL: http://avia.nau.edu.ua/doc/avia-2015/AVIA_2015.pdf [Accessed 22 October 2019] (in Ukrainian)

21. NDR №70/10.01.07 «Mistobudivni aspekty rozvytku aeroportiv». *Natsional'nyy aviatsiynyy universytet*: Veb-sayt. URL: <http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/17349> [Accessed 22 October 2019] (in Ukrainian)

22. Ageyeva G., Volkova A., Zakharchenko A. Razvitiye infrastruktury aeroportov i yego vliyaniye na razmeshcheniye ob'yektov obsluzhivaniya vozdushnogo dvizheniya. *Science – Future of Lithuania' Transport Engineering and Management: Proceedings of the 20th Conference for Junior Researchers*, Vilnius, Lithuania, 12 May 2017. Vilnius: Vilnius Gediminas Technical University. Pp.69-

73. URL: <http://jmk.transportas.vgtu.lt/index.php/tran2017/tran2017/paper/view/116> [Accessed 22 October 2019] (in Russian)

23. Dyploinni proekty, OKR «Bakalavr» (napryam pidhotovky 6.060102 «Arkhitektura»). *Natsional'nyy aviatsiynyy universytet* : Veb-sayt. URL: <http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/29518> [Accessed 22 October 2019] (in Ukrainian)

24. Mizhnarodnyy arkhitekturnyy ohlyad student-s'kykh proektiv «Arkhitekturne seredovyshe aeroportiv – 2019». *Natsional'nyy aviatsiynyy universytet* : Veb-sayt. URL: <https://fabdnau.wixsite.com/arena> [Accessed 22 October 2019] (in Ukrainian)

25. Holovchan A. I. Teoretyko-metodolohichni pidkhody do vyznachennya sutnosti turystychnykh destynatsiy ta upravlinnya nymy. *Torhivlya i rynek Ukrayiny*. 2009. №27. S.157-161. URL: tourlib.net/statti_ukr/golovchan2.htm [Accessed 22 October 2019] (in Ukrainian)

26. Ahyeyeva H. M. Neformal'ne vyvchennya svitovykh praktyk mistobuduvannya ta formuvannya turystychnykh destynatsiy. *Suchasna arkhitekturna osvita. Mistobuduvannya: estetyka khaosu ta poryadku*: Materialy X Vseukr. nauk. konf., Kyyiv, 22 lystopada 2018 r. Kyyiv: Kyyivs'kyy natsional'nyy universytet budivnytstva i arkhitektury, 2018. S.9-11. (in Ukrainian)

27. Bandeira Michelle, Correia Anderson. Qualitative analysis of the relationship between the profile of Departing passengers and their perception of the airport terminal. *Journal of Air Transport Studies*, volume 3, Issue 1, 2012. Pp.78-102. URL: <https://etem.aegean.gr/index.php/en/etem-en/publications/item/52-journal-of-air-transport-studies-volume-3-number-1-summer-2012> [Accessed 22 October 2019] (in English)

28. Burchak A. Aviaklastery: stvorennya dodatkovykh umov perebuvannya transferykh pasazhyriv. *Polit. Suchasni problemy nauky: materialy XIX Mizhnar. nauk.-prakt. konf. molodykh uchenykh i studentiv*, Kyyiv, 1-5 kvitnya 2019 r. Natsional'nyy aviatsiynyy universytet : veb-sayt. URL: <http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/38258> [Accessed 22 October 2019] (in Ukrainian)

29. Zhovner V. YU. Reorhanizatsiya arkhitekturno-landshaftnoho seredovyshecha bilya aeroportu. *Polit. Suchasni problemy nauky: materialy XIX Mizhnar. nauk.-prakt. konf. molodykh uchenykh i studentiv*, Kyyiv, 1-5 kvitnya 2019 r. Natsional'nyy aviatsiynyy universytet: veb-sayt. URL: <http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/38257> [Accessed 22 October 2019] (in Ukrainian)

30. Nikol'chuk B. C. Planuval'na orhanizatsiya ta blahoustriy terytoriy, nablyzhenykh do aeroportiv. *Polit. Suchasni problemy nauky: materialy XIX Mizhnar. nauk.-prakt. konf. molodykh uchenykh i studentiv*, Kyyiv, 1-5 kvitnya 2019 r. Natsional'nyy aviatsiynyy universytet: veb-sayt. URL: <http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/38256> [Accessed 22 October 2019] (in Ukrainian)

31. Vent, O. Reconstruction of airports as a social request. *Polit. Suchasni problemy nauky*: materialy XIX Mizhnar. nauk.-prakt. konf. molodykh uchenykh i studentiv, Kyiv, 1-5 kvitnya 2019 r. Natsional'nyy aviatsiynnyy universytet : veb-sayt. URL: <http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/38259> [Accessed 22 October 2019] (in Ukrainian)

32. Agieieva G., Nickolchuk B. Airports as art-space. *AVIA-2019: Proceedings of the XIV International Scientific Conference*, April 23-25, Kyiv, 2019. Kyiv: National Aviation University, 2019. Pp.21.13-21.17. URL: <http://conference.nau.edu.ua/index.php/AVIA/AVIA2019/paper/view/5900/4729> [Accessed 22 October 2019] (in English)