

ПРОЄКТ
(Ф 03.02 – 107)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний авіаційний університет



ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ДИЗАЙН АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА»

Другого (магістерського) рівня вищої освіти


за спеціальністю 191 Архітектура та містобудування
галузі знань 19 Архітектура та будівництво

СМЯ НАУ ОПП 10.01.06 – 03 – 2021

Освітньо-професійна програма
Затверджена Вченою радою
протокол №____ від _____ 2021 р.

Вводиться в дію наказом ректора
Ректор
_____ М.Луцький
наказ №____ від _____ 2021 р.

КИЇВ

| | | | |
|---|---|----------------|-------------------------------------|
|  | <p>Система менеджменту якості. ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Дизайн архітектурного середовища» Спеціальність 191 «Архітектура та містобудування» Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво» Другого (магістерського) рівня вищої освіти</p> | Шифр документа | СМЯ НАУ ОПП 10.01.06 – 03 – 2021 |
| | | Стор. 2 з 29 | |

ДІЄ ЯК ТИМЧАСОВА ДО ВВЕДЕННЯ СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою
Національного авіаційного університету

протокол № _____

від « ____ » _____ 2021 р.

Голова НМР НАУ,
Проректор з навчальної роботи

_____ А. Полухін

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою Факультету архітектури,
будівництва та дизайну

протокол № _____

від « ____ » _____ 2021 р.

Голова Вченої ради Факультету архітектури,
будівництва та дизайну

_____ О. Степанчук

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою архітектури

протокол засідання № _____

від " ____ " _____ 2021 р.

Завідувач кафедри

_____ Ю. Дорошенко

ПОГОДЖЕНО


Студентською радою Факультету
архітектури, будівництва та дизайну

протокол № _____

від " ____ " _____ 2021 р.

Голова Студентської ради

_____ К. Аніканова

| | | | |
|---|---|----------------|--|
|  | <p>Система менеджменту якості. ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Дизайн архітектурного середовища» Спеціальність 191 «Архітектура та містобудування» Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво» Другого (магістерського) рівня вищої освіти</p> | Шифр документа | СМЯ НАУ ОПП 10.01.06 – 03 – 2021 |
| | | Стор. 3 з 29 | |

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо-професійної програми (спеціальності 191 «Архітектура та містобудування», рік вступу – 2021-й та наступні до нової редакції освітньої програми) у складі:

ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:

Дорошенко Юрій Олександрович – д.т.н., професор, завідувач кафедри архітектури

(підпис)

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

Буравченко Сергій Григорович – канд. арх., професор кафедри архітектури

(підпис)

Бармашина Людмила Миколаївна – канд. арх., с.н.с., доцент кафедри архітектури

(підпис)

Костюченко Ольга Анатоліївна – канд. арх., старший викладач кафедри архітектури

(підпис)

Карпенко Тарас Віталійович
здобувач вищої освіти, студент ФАБД НАУ

(підпис)

ЗОВНІШНІ СТЕЙКХОЛДЕРИ

Яковлев Микола Іванович – д-р техн. наук, професор, перший віце-президент НАМУ

(підпис)

Чижевський Олександр Павлович – канд. арх., доцент, голова НСАУ

(підпис)

Тімохін Віктор Олександрович – д-р арх., професор, завідувач кафедри дизайну архітектурного середовища КНУБА

(підпис)

Куделін Андрій Євгенович – головний архітектор Українського державного інституту культурної спадщини МОН України


(підпис)

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються).

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Контрольний примірник

| | | | |
|---|---|----------------|-------------------------------------|
|  | <p>Система менеджменту якості. ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Дизайн архітектурного середовища» Спеціальність 191 «Архітектура та містобудування» Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво» Другого (магістерського) рівня вищої освіти</p> | Шифр документа | СМЯ НАУ ОПП 10.01.06 – 03 – 2021 |
| | | Стор. 4 з 29 | |

1. Профіль освітньо-професійної програми

| Розділ 1. Загальна інформація | | |
|---|---|--|
| 1.1. | Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу | Національний авіаційний університет, Факультет архітектури, будівництва та дизайну, Кафедра архітектури |
| 1.2. | Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу | Ступінь вищої освіти: Магістр Освітня кваліфікація: Магістр з архітектури та містобудування |
| 1.3. | Офіційна назва освітньо-професійної програми та спеціалізації (за наявності) | Дизайн архітектурного середовища |
| 1.4. | Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми | Диплом магістра, одиничний, обсяг програми становить 90 кредитів ЄКТС. Термін навчання становить 1 роки і 4 місяці (денна форма навчання) / 1 рік і 4 місяці (заочна форма навчання) |
| 1.5. | Акредитаційна інституція | Акредитаційна комісія, Міністерство освіти і науки України, сертифікат серія УД № 11005831 від 12.11.2018р. |
| 1.6. | Період акредитації | До 01.07.2023р |
| 1.7. | Цикл/рівень | 7 рівень Національної рамки кваліфікацій України (НРК України), другий цикл Європейського простору вищої освіти (FQ-EHEA), 7 рівень Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF-LLL). |
| 1.8. | Передумови | Наявність освітнього ступеня бакалавра |
| 1.9. | Форма навчання | Денна, заочна |
| 1.10. | Мова(и) викладання | Українська . |
| 1.11. | Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми | http://er.nau.edu.ua/ |
| Розділ 2. Ціль освітньо-професійної програми | | |
| 2.1. | Ціль освітньо-професійної програми полягає в реалізації стратегії, місії і візії НАУ та полягає у розвитку особистості студента і якісній підготовці конкурентоспроможних креативних фахівців для творчої проєктної та науково-дослідної діяльності у сфері архітектури та містобудування, ландшафтної архітектури, здатних проєктувати об'єкти архітектурного середовища, формувати громадський простір, розробляти проєкти реконструкції будівель і споруд з використанням сучасних технологій, зокрема, інформаційно-комунікаційних, засобів, методів та матеріалів. | |
| Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми | | |
| 3.1. | Предметна область (Об'єкт діяльності, теоретичний зміст) | Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво» |



Система менеджменту якості.
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Дизайн архітектурного середовища»
Спеціальність 191 «Архітектура та містобудування»
Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво»
Другого (магістерського) рівня вищої освіти

Шифр
документа

СМЯ НАУ ОПП
10.01.06 – 03 – 2021

Стор. 5 з 29

| | | |
|------|--|---|
| | | <p>Спеціальність 191 «Архітектура та містобудування» Об'єкти вивчення: – методи системного аналізу, архітектурного та містобудівного проектування, наукового дослідження, удосконалення схем, технологій і процесів архітектурно-містобудівної діяльності у плані дизайну певного архітектурного середовища; – математичне, графічне, інформаційне, технічне, програмне та організаційне забезпечення технологій, методів і засобів проектування, будівництва, реконструкції, реставрації та експлуатації будівель і споруд; – методи розв'язання проблем, необхідних для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур; – підходи, методи та засоби забезпечення інженерного захисту екологічних систем та систем моніторингу об'єктів у промисловому і цивільному будівництві. Теоретичний зміст предметної області: теорія та методологія процесів аналізу, архітектурного проектування, зведення, експлуатації, реконструкції, реставрації об'єктів будівництва та цивільної інженерії з позицій системного формування певного архітектурного середовища. Методи, методики та технології: експериментальні методи; методи моделювання; логічний, порівняльний, системний, структурний, функціональний та комплексний підходи; загальнонаукові та спеціальні методи аналізу, синтезу, математичного моделювання і прогнозування процесів дизайну архітектурно-містобудівного середовища, методи і технології управління процесами архітектурного проектування.</p> |
| 3.2. | Орієнтація освітньо-професійної програми | Освітньо-професійна програма орієнтована на поглиблене опанування знаннями, уміннями, навичками і компетентностями з дизайну екологічного архітектурного середовища через вивчення і дослідження новітніх наукових результатів в галузі архітектури та містобудування, на комплексному впровадженні інформаційно-комунікаційних технологій з акцентом на графічних та електронних формах подачі проектних рішень, на посиленні ролі самостійної роботи |



| | | |
|------|--|---|
| | | <p>студентів, на вільному володінні фаховою лексикою рідною та іноземною мовами. Освітньо-професійна підготовка магістра має прикладний характер з опорою на системний аналіз та наукові дослідження. Структура ОПП передбачає динамічне, інтегративне та інтерактивне навчання. ОПП ґрунтується на комплексному підході до здійснення майбутньої професійної діяльності та реалізує його через навчання, аналітичну, дослідницьку і самоосвітню діяльність та практичну підготовку.</p> |
| 3.3. | Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації (за наявності) | <p>Вища освіта в галузі знань 19 «Архітектура та будівництво», спеціальності 191 «Архітектура та містобудування» з поглибленою спеціальною підготовкою в сфері дизайну архітектурного середовища. Ключовими аспектами цієї ОПП визначено акцентацію на комплексній інформатизації навчального процесу; на екологізації змісту освіти; на опрацюванні професійної підготовки, зокрема, під час навчання архітектурного проектування (виконання курсових проектів та дипломних робіт реального характеру з використанням ІКТ, САПР та BIM).</p> <p>Ключові слова: архітектура, містобудування, дизайн архітектурного середовища, наукові дослідження, евристична діяльність, планування міст, проектування будівель і споруд, реконструкція і реставрація будівель і споруд, ландшафтний дизайн, дизайн інтер'єру, архітектурна композиція, конструкція будівель і споруд, середовище життєдіяльності людини, енергоощадність та енергоефективність, BIM.</p> |
| 3.4. | Особливості освітньо-професійної програми | <p>ОПП враховує сучасні світові тенденції у архітектурі, будівництві, містобудуванні та розвиток галузі знань «Архітектура та містобудування», охоплює дисципліни, які передбачають інтеграцію теоретичних знань з практичними вміннями та навичками майбутньої професійної діяльності з дизайну архітектурного середовища. Зокрема, акцентується увага на аналітико-евристичній діяльності та опануванні сучасних професійних САПР та BIM-технологій. Відмінність ОПП полягає у орієнтації на потреби авіаційної галузі в архітектурних об'єктах, а також</p> |



у широкому використанні концепції психологічного комфорту людини у сформованому архітектурному середовищі перебування.

Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання

4.1.

Придатність до працевлаштування

Відповідно до Національного класифікатора видів економічної діяльності ДК 009:2010, а також з урахуванням вимог ринку праці видами професійної діяльності магістра з архітектури та містобудування є:

Секція F – Будівництво
Секція M – Професійна, наукова та технічна діяльність

Розділ 71 – Діяльність у сферах архітектури та інжинірингу; технічні випробування та дослідження
Група 71.1 Діяльність у сферах архітектури та інжинірингу; технічні випробування та дослідження
Клас 71.11 Діяльність у сфері архітектури

Розділ 72 – Наукові дослідження та розробки
Група 72.1 Дослідження й експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук
Клас 72.19 – Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук

Розділ 74 – Інша професійна, наукова та технічна діяльність
Група 74.1 - Спеціалізована діяльність із дизайну
Клас 74.90 - Інша професійна, наукова та технічна діяльність, н.в.і.у.

Секція N – Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування

Розділ 81 – Обслуговування будинків і територій
Група 81.3 Надання ландшафтних послуг
Клас 81.30 – Надання ландшафтних послуг

Розділ 82 – Адміністративна та допоміжна офісна діяльність, інші допоміжні комерційні послуги

Секція R – Мистецтво, спорт, розваги та відпочинок



| | | |
|---|--|--|
| | | <p>Розділ 90 – Діяльність у сфері творчості, мистецтва та розваг Група 90.0 Діяльність у сфері творчості, мистецтва та розваг Клас 90.01 Індивідуальна мистецька діяльність Клас 91.03 Діяльність із охорони та використання пам'яток історії, будівель та інших пам'яток культури Фахівець з архітектури здатний виконувати професійну роботу, зазначену в Національному класифікаторі України ДК 003:2010 «Класифікатор професій» (затверджений наказом Держспоживстандарту України від 28.11.2010 р. № 327), і може займати первинні посади: 2141.2 Архітектор 2442.2 Фахівець з міського та районного планування 2452.2 Дизайнер графічних робіт 2452.2 Дизайнер інтер'єру Згідно з International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) магістр з архітектури та містобудування може обіймати такі посади: 2161 – Building architects Можливість сертифікації архітектурної діяльності</p> |
| 4.2. | Подальше навчання | <p>Продовження навчання за третім (освітньо-науковим) рівнем для отримання наукового ступеня доктор філософії. Має право на освоєння міждисциплінарних програм, близьких до архітектури та містобудування. Можливість сертифікації архітектурної діяльності. Можливість навчання за програмою третього циклу FQ-EHEA, 8 рівня EQF-LLL та 8 рівня НРК України.</p> |
| Розділ 5. Викладання та оцінювання | | |
| 5.1. | Викладання та навчання (методи, методика, технології, інструменти та обладнання) | <p>Комбінований студентоцентризований підхід до навчання на основі досліджень. Проектна навчально-пізнавальна діяльність. Акмеологічний, компетентнісний, особистісно-розвивальний, особистісно-діяльнісний, нормативний, ціннісний, системний, проблемно-орієнтований педагогічні підходи.</p> |



| | | |
|------|------------|---|
| | | <p>Комбінація лекцій, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт із розв'язуванням завдань проблемного характеру, виконання курсових проєктів і робіт, підготовка кваліфікаційної роботи. Лекції з мультимедійним супроводом, комп'ютерне навчання, навчання на основі дослідження, самостійне навчання, практичне навчання під час виробничої практики.</p> <p>Методи, методики та технології: теорія і методологія проведення наукових та проєктних досліджень у сфері архітектури та містобудування; інноваційні стратегії проєктування об'єктів архітектури; методика викладання архітектурно-дизайнерських та мистецьких дисциплін.</p> <p>Основними методами навчання є пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемного викладання, евристичний, дослідницький, експериментальний, метод наочності; графічного і математичного моделювання та аналізу; прогностичного моделювання проєктних і будівельних процесів; сучасні методи і технології управління об'єктами будівництва впродовж їх життєвого циклу.</p> |
| 5.2. | Оцінювання | <p>Оцінювання знань та практичних умінь студентів здійснюється у відповідності до «Положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю» від 08.03.2020р. та «Положення про атестацію випускників Національного авіаційного університету освітньо-кваліфікаційних рівнів (освітніх ступенів) бакалавра, спеціаліста, магістра» від 05.02.2015р.</p> <p>Система оцінювання якості підготовки студентів включає: вхідний, поточний, модульний, семестровий, підсумковий, ректорський контроль та атестацію здобувачів вищої освіти.</p> <p>Поточний контроль здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних, практичних, лабораторних, семінарських занять і оцінюється сумою набраних балів. Основна мета поточного контролю – забезпечення зворотного зв'язку між науково-педагогічними працівниками та студентами у процесі навчання, забезпечення управління навчальною мотивацією студентів. Поточний</p> |



| | | |
|---|---------------------------------|---|
| | | <p>контроль проводиться у формі усного опитування або письмового експрес-контролю.</p> <p>Семестровий підсумковий контроль проводиться у формі іспиту чи диференційного заліку, визначених навчальним планом у терміни, передбачені графіком навчального процесу, та в обсязі навчального матеріалу, визначеному робочими програмами дисциплін.</p> <p>Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі складання кваліфікаційного екзамену та підготовці і публічного захисту кваліфікаційної магістерської роботи.</p> |
| Розділ 6. Програмні компетентності | | |
| 6.1. | Інтегральна Компетентність (ІК) | <p>ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані та науково-практичні задачі підвищеної складності та вирішувати практичні завдання у сфері архітектури та містобудування під час професійної діяльності або у процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов і вимог, на основі застосування сучасних архітектурних теорій та інновацій, системного підходу, проведення наукових досліджень та використання методів і засобів суміжних наук.</p> |
| 6.2. | Загальні Компетентності (ЗК) | <p>ЗК01. Знання та розуміння предметної області і професійної діяльності у галузі архітектури та містобудування, здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p>ЗК02. Здатність виявляти, формалізувати та вирішувати проблеми, приймати обґрунтовані рішення через пошук, обробку та аналіз інформації з різних джерел (здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу).</p> <p>ЗК03. Здатність безперервно вчитися і оволодівати сучасними знаннями з метою підвищення професійного рівня та розширення світогляду.</p> <p>ЗК04. Здатність до системного, креативного, образного, абстрактного, аналітичного мислення та евристичної, інноваційної діяльності, аналізу і синтезу, узагальнень, формалізації процесів і явищ.</p> <p>ЗК05. Володіння активною громадянською позицією, що ґрунтується на демократичних</p> |



переконаваннях, національних, гуманістичних, етичних та моральних цінностях.

ЗК06. Здатність діяти соціально відповідально, дотримуючись етичних норм і правил поведінки в соціумі, засад професійної етики та усвідомлюючи рівні можливості учасників архітектурно-містобудівного процесу, а також тендерні проблеми.

ЗК07. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації шляхом творчого застосування наявних та згенерованих нових ідей. Здатність ефективно застосовувати знання і досвід у практичних ситуаціях.

ЗК08. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. Здатність до усвідомлення значення наукової діяльності для прогресивного розвитку соціальної сфери.

ЗК09. Здатність розробляти та управляти проектами.

ЗК10. Здатність працювати автономно, ефективно, безпечно і відповідально при розробці та управлінні проектами.

ЗК11. Здатність працювати в команді на основі міжособистісної взаємодії задля успішного досягнення спільної мети.

ЗК12. Здатність до охорони навколишнього культурно-предметного та природного середовища, працювати безпечно.

ЗК13. Здатність накопичувати інноваційні знання, володіти сучасними інформаційними і комунікаційними технологіями загального і професійного призначення.

ЗК14. Здатність вільно спілкуватися державною та іноземною мовами як усно, так і письмово, формувати ефективну комунікаційну стратегію, використовуючи інформаційні і комунікаційні технології.

ЗК15. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності) для донесення до фахівців і нефахівців інформації та власного досвіду в галузі професійної діяльності.



| | | |
|------|----------------------------|---|
| 6.3. | Фахові Компетентності (ФК) | <p>ФК01. Розуміння значення основних засад гуманітарних, соціально-економічних та історичних наук щодо архітектури та містобудування.</p> <p>ФК02. Здатність до критичного осмислення і застосування основних теорій, методів і принципів математичних і природничих наук, інформатики і комп'ютерного моделювання, енергоощадних технологій.</p> <p>ФК03. Знання та розуміння особливостей розвитку історичних і сучасних стилів в архітектурі, містобудуванні, мистецтві та дизайні України та зарубіжжя.</p> <p>ФК04. Здатність накопичувати і використовувати інформацію законодавчих документів, державних будівельних норм і правил у сфері архітектури, містобудування, дизайну, ландшафтного проектування та проведення реконструкційних і реставраційних робіт.</p> <p>ФК05. Здатність застосовувати методи системного аналізу щодо оцінювання та прогнозування складних процесів і явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності.</p> <p>ФК06. Знання теорії дизайну архітектурного середовища на основі гармонізації об'єктів архітектури і навколишнього (природного і предметного) середовища, розуміння теорії універсального дизайну та теорії інтер'єру.</p> <p>ФК07. Здатність застосовувати методологію наукових досліджень на теоретичному і практичному рівнях з належною організацією науково-дослідної діяльності.</p> <p>ФК08. Здатність до системного аналізу і оцінки природно-кліматичних, екологічних, інженерно-технічних, соціально-демографічних і архітектурно-містобудівних умов архітектурного концептуального проектування та моделювання, при проведенні натурного обстеження, обмірних і геодезичних робіт, при розрахунку балансу території, структури населення, мереж культурно-побутового обслуговування. Здатність застосовувати принципи комплексного підходу до архітектурно-дизайнерського проектування та оптимізації дизайнерських рішень.</p> |
|------|----------------------------|---|



ФК09. Здатність до системного аналізу, розробки і наукового обґрунтування архітектурно-містобудівних прогностичних концептуальних експериментальних рішень з урахуванням нормативних безпекових, екологічних, санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних, енергоощадних, техніко-економічних вимог і розрахунків.

ФК10. Знання і розуміння теоретико-практичних і методологічних основ концептуального експериментального архітектурного проектування, основ типології будівель і споруд, містобудівних, архітектурно-середовищних і ландшафтних об'єктів.

ФК11. Володіння засобами проектного моделювання, виконання технічних зображень методами і прийомами інженерної, будівельної, художньої і комп'ютерної графіки для використання в науково-теоретичному дослідженні, архітектурно-дизайнерському і ландшафтному проектуванні, а також в проєктах реконструкції і реставрації пам'яток історичного, прогностичного та існуючого архітектурного, містобудівного і ландшафтного середовища.

ФК12. Здатність розробляти науково-теоретичні програми архітектурно-художніх, функціональних, об'ємно-планувальних та конструктивних концептуально-експериментальних рішень, а також виконувати креслення, готувати презентаційні матеріали та пояснювальні записки до архітектурно-містобудівних концептуальних експериментальних проєктів, проєктів реконструкції і реставрації існуючих об'єктів.

ФК13. Здатність брати участь у підготовці архітектурно-планувальних завдань на концептуальне експериментальне проектування, в організації процесу розробки стратегії здійснення прогностичних концептуальних експериментальних архітектурно-містобудівних, архітектурно-середовищних і ландшафтних проєктів, проєктів реконструкції і реставрації.

ФК14. Здатність брати участь у творчому науковому теоретично-практичному співробітництві із фахівцями суміжних гуманітарних та інженерно-технічних



спеціальностей, з економістами, замовниками і управлінцями при розробці, узгодженні і публічному обговоренні архітектурних концептуальних експериментальних наукових архітектурно-містобудівних, архітектурно-середовищних і ландшафтних проєктів, проєктів з реконструкції та реставрації.

ФК15. Знання і розуміння особливостей використання різних інноваційних конструктивних та інженерних систем і мереж, їх елементів і розрахунків в архітектурно-містобудівному концептуальному експериментальному проєктуванні та моделюванні.

ФК16. Знання та розуміння особливостей будівництва з використанням сучасних будівельних матеріалів і технологій, прийняття концептуальних експериментальних прогностичних проєктних рішень щодо оздоблення екстер'єрів та інтер'єрів будівель і споруд, малих архітектурних форм у проєктах благоустрою міських і ландшафтних територій, концептуальних проєктах реконструкції та реставрації історичних і сучасних пам'яток архітектури і містобудування.

ФК17. Здатність застосовувати сучасні методи математичного моделювання і прогнозування дизайну архітектурного середовища. Здатність застосовувати фізико-математичний апарат, теоретичні, розрахункові та експериментальні методи досліджень, математичне, імітаційне і комп'ютерне моделювання з високим ступенем адекватності реальним процесам, інструментальні програмні засоби фахової діяльності під час розв'язання науково-технічних та проєктних завдань в предметній галузі.

ФК18. Здатність застосовувати методи і інструментальні засоби комп'ютерного моделювання у архітектурі і містобудуванні; формування реалістичних зображень; комп'ютерного проєктування будівель та споруд на стадіях ескізного проєктування і розробки робочих креслень, прив'язки проєктів місцевості, вписування у архітектурне середовище, створення інтер'єру, презентації своїх проєктів і ідей.



| | | |
|--|-------------------------------------|--|
| | | <p>ФК19. Здатність розробляти інноваційні проекти в сфері професійної діяльності з проведенням моделювання, зокрема, ВІМ, та техніко-економічного обґрунтування із забезпеченням показників надійності, комфортності, екологічності.</p> <p>ФК20. Здатність реалізовувати у архітектурних проектах принципи, методи та технології енергозбереження та енергоефективності.</p> <p>ФК21. Здатність послуговуватися фаховою термінологією та професійною лексикою в усній та письмовій формах рідною та іноземною мовами.</p> <p>ФК22. Здатність до оформлення наукової, проектної і технічної документації, використання засобів комп'ютерної візуалізації і презентації, виготовлення макетів, композиційних моделей і наочних ілюстративних матеріалів до архітектурно-містобудівних концептуальних експериментальних проектів нового будівництва, реконструкції і реставрації існуючих об'єктів.</p> |
| Розділ 7. Програмні результати навчання | | |
| 7.1. | Програмні результати навчання (ПРН) | <p>ПРН01. Знати основні засади та принципи архітектурно-містобудівної діяльності</p> <p>ПРН02. Знати нормативну базу архітектурно-містобудівних, архітектурно-середовищних і ландшафтних проектів, проектів реконструкції та реставрації існуючих об'єктів</p> <p>ПРН03. Розуміти соціально-економічні, екологічні, етичні й естетичні наслідки пропонованих рішень в галузі архітектури та містобудування, дотримуватися основ професійної етики</p> <p>ПРН04. Уміти бачити проблеми і ставити та/або розв'язувати інноваційні/наукові завдання в галузі архітектури та містобудування, що потребують системного аналізу, оновлення та інтеграції знань на основі наукових досліджень, зокрема, в умовах недостатньої інформації і суперечливих вимог</p> <p>ПРН05. Уміти вільно спілкуватися з професійних питань державною та іноземною мовами усно і письмово</p> <p>ПРН06. Реалізовувати знання основних понять, термінів і значень, професійної мови спілкування в</p> |



сфері архітектури та містобудування, зокрема, з дизайну архітектурного середовища, інформаційних технологій в архітектурі, ВІМ

ПРН07. Визначати етапи і напрями історичного розвитку класичних і сучасних художніх стилів в архітектурно-містобудівному, дизайнерському і садово-парковому мистецтві

ПРН08. Володіти методологією проведення наукових досліджень та системного аналізу у сфері архітектури та містобудування, вміти оцінювати адекватність їх результатів

ПРН09. Уміти самостійно планувати виконання інноваційного/дослідницького завдання, аргументовано інтерпретувати результати та формулювати висновки

ПРН10. Застосовувати сучасні теоретико-методологічні та типологічні підходи до вирішення проблем формування та розвитку архітектурно-містобудівного та ландшафтного середовища

ПРН11. Застосовувати теорії та методи математики, природничих, технічних та гуманітарних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування

ПРН12. Оцінювати фактори і вимоги, що визначають передумови архітектурно-містобудівного проектування

ПРН13. Застосовувати основні теорії проектування, реконструкції та реставрації архітектурно-містобудівних, архітектурно-середовищних і ландшафтних об'єктів, сучасні методи і технології, міжнародний і вітчизняний досвід для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування

ПРН14. Відшуковувати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проектних архітектурно-містобудівних рішень

ПРН15. Застосовувати програмні засоби, ІТ-технології та інтернет-ресурси для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування

ПРН16. Знати особливості участі в архітектурно-містобудівному конкурсному проектуванні




- ПРН17.** Виявляти, аналізувати та оцінювати потреби і вимоги клієнтів і партнерів, знаходити ефективні спільні рішення щодо архітектурно-містобудівних проєктів
- ПРН18.** Вміти аргументувати і донести свою думку фахівцям і нефахівцям
- ПРН19.** Вміти формувати теорії та практичні підходи проєктування, реконструкції та реставрації архітектурно-містобудівних, архітектурно-середовищних і ландшафтних об'єктів із застосуванням інноваційних методів, міжнародного і вітчизняного досвіду
- ПРН20.** Виявляти фактори і вимоги, що визначають передумови архітектурно-містобудівного проєктування та прогнозування, формування архітектурного середовища, ландшафтного дизайну відповідно до вимог сталого розвитку
- ПРН21.** Здійснювати передпроектний аналіз архітектурно-містобудівних об'єктів і територій, відведених під забудову, реконструкцію чи реставрацію
- ПРН22.** Вміти використовувати технічні, комунікаційні і програмні засоби, інформаційно-комунікаційні технології та інтернет-ресурси для інформаційного забезпечення та здійснення архітектурно-містобудівних досліджень і проєктування
- ПРН23.** Володіти сучасними засобами і методами інженерної, будівельної, художньої і комп'ютерної графіки, систем автоматизованого проєктування, формотворення, візуалізації та макетування, що використовуються в сучасному архітектурно-містобудівному проєктуванні, при формуванні архітектурного середовища, у ландшафтному дизайні
- ПРН24.** Володіти методами художньо-композиційного, образного мислення в архітектурно-містобудівному проєктуванні та прогнозуванні
- ПРН25.** Системно розвивати теоретико-методологічні та типологічні підходи до вирішення проблем формування архітектурно-містобудівного та ландшафтного середовища



- ПРН26.** Розробляти комплексні архітектурно-містобудівні проекти нового будівництва і проекти реконструкції та реставрації існуючих об'єктів, зокрема, для потреб авіаційної галузі
- ПРН27.** Здійснювати передпроектний аналіз в процесі архітектурно-містобудівного проектування з урахуванням цілей, ресурсних обмежень, соціальних, етичних та законодавчих аспектів
- ПРН28.** Здійснювати обґрунтування і забезпечувати дотримання безпекових, санітарно-гігієнічних, екологічних, інженерно-технічних і техніко-економічних нормативних вимог і показників у архітектурно-містобудівному проектуванні та прогнозуванні
- ПРН29.** Застосовувати художньо-композиційні засади в архітектурно-містобудівному проектуванні
- ПРН30.** Обирати раціональні архітектурні рішення на основі аналізу ефективності конструктивних та інженерно-технічних систем, будівельних і декоративно-оздоблювальних матеріалів
- ПРН31.** Застосовувати енергоефективні та інші інноваційні технології при проектуванні архітектурних об'єктів
- ПРН32.** Досягати виконання у встановлені терміни всіх етапів і стадій архітектурно-містобудівного проектування, розробки всіх розділів комплексного проекту і пояснювальної записки
- ПРН33.** Використовувати результати творчого спілкування з фахівцями суміжних спеціальностей під час розробки комплексних архітектурно-містобудівних проектів
- ПРН34.** Знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи щодо прийняття рішень в умовах недостатньої інформації та суперечливих вимог
- ПРН35.** Поєднувати самостійну й колективну роботу над комплексними архітектурно-містобудівними проектами задля підвищення їх ефективності та якості, успішної комунікації з управлінцями і громадами мешканців
- ПРН36.** Розвивати і вдосконалювати професійні знання шляхом самоосвіти, участі в архітектурно-містобудівному конкурсному проектуванні, в науково-технічних заходах




| | | |
|--|-----------------------------------|---|
| | | <p>ПРН37. Ініціювати участь у розробці і громадському обговоренні конкурсних та інших проєктів, спрямованих на підвищення якості архітектурно-містобудівного і ландшафтного середовища</p> <p>ПРН38. Розробляти презентації для професійної аудиторії і спільноти мешканців й управлінців та готувати й проводити анкетне опитування з метою обговорення проєктів та пропагування сучасних ідей гуманізації й гармонізації архітектурно-містобудівного і ландшафтного середовища</p> |
| Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми | | |
| 8.1. | Кадрове забезпечення | <p>Наявний кадровий склад включає висококваліфікованих фахівців із базовою освітою та базовими науковими спеціальностями, кандидатів і докторів наук, доцентів і професорів, сертифікованих архітекторів, а також кваліфікованих фахівців із гуманітарних та соціально-економічних спеціальностей, проєктувальників-практиків у сфері архітектури, містобудування та дизайну архітектурного середовища. Цикл професійної підготовки забезпечують викладачі, які мають наукові ступені і вчені звання в галузі архітектури та технічних наук. До аудиторних занять практикується залучення професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців, закордонних фахівців. Кількісні й якісні показники рівня наукової та професійної активності науково-педагогічних працівників, які забезпечують навчальний процес за освітньою програмою, повністю відповідають ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності закладів освіти з підготовки фахівців ОС «Магістр».</p> |
| 8.2. | Матеріально-технічне забезпечення | <p>Університет має повне забезпечення спеціалізованими кабінетами та лабораторіями для професійної підготовки. Наявні спеціалізовані аудиторії, які оснащені мультимедійними засобами, кабінети з навчальних дисциплін (архітектурного проєктування, будівельної фізики, будівельного матеріалознавства, інженерної геодезії, технології будівельного виробництва, з нормативного</p> |


| | | | |
|---|---|----------------|-------------------------------------|
|  | <p>Система менеджменту якості. ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Дизайн архітектурного середовища» Спеціальність 191 «Архітектура та містобудування» Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво» Другого (магістерського) рівня вищої освіти</p> | Шифр документа | СМЯ НАУ ОПП 10.01.06 – 03 – 2021 |
| | | Стор. 20 з 29 | |

| | | |
|-----|--|--|
| | | забезпечення у будівництві, скульптури, рисунку та живопису та ін.), виставкова зала, комп'ютерні класи із ліцензійним програмним забезпеченням загального і професійного призначення, навчальна лабораторія інноваційних технологій архітектурного проєктування. Кількісні показники матеріально-технічного забезпечення повністю відповідають ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності закладів вищої освіти. |
| 8.3 | Інформаційне та навчально-методичне забезпечення | Наявний доступ до інтернету, веб-ресурсів із розміщеними навчально-методичними матеріалами, що входять до складу навчально-методичних комплексів дисциплін, електронними бібліотеками, репозитаріями викладачів, репозитаріями фахових збірок, професійними сайтами, сайтом МОН України тощо. Обсяг, склад та якість інформаційного та навчально-методичного забезпечення повністю відповідають ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності закладів освіти. http://er.nau.edu.ua/ |

| Розділ 9. Академічна мобільність | | |
|---|----------------------------------|---|
| 9.1. | Національна кредитна мобільність | Реалізується на основі двосторонніх договорів між Національним авіаційним університетом та вищими навчальними закладами України. Учасникам освітнього процесу надаються можливості навчатися, викладати, стажуватися чи проводити наукову діяльність в іншому закладі вищої освіти (науковій установі) на території України, брати участь в різноманітних навчальних або навчально-дослідницьких програмах. Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших закладах вищої освіти України, за умови відповідності набутих там компетентностей. |
| 9.2. | Міжнародна кредитна мобільність | У рамках програми ЕС-ERASMUS+. На основі укладання дво- чи багатосторонніх договорів між Національним авіаційним університетом та навчальними закладами країн-партнерів (International University of Logistics and Transport in |

| | | | |
|---|---|----------------|--|
|  | <p>Система менеджменту якості. ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Дизайн архітектурного середовища» Спеціальність 191 «Архітектура та містобудування» Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво» Другого (магістерського) рівня вищої освіти</p> | Шифр документа | СМЯ НАУ ОПП 10.01.06 – 03 – 2021 |
| | | Стор. 21 з 29 | |

| | | |
|------|--|---|
| | | <p>Wroclaw, Bialystok University of Technology; University of Cadiz, Lodz University of Technology; Wyższa Szkoła Politechnika Krakowska Краківський політехнічний університет ім. Тадеуша Костюшко (Польща) Krakow Polytechnic University Tadeusz Kosciuszko (Krakow, Poland); Wyższa Szkoła Sztuki i Proektowania w Łodzi Poland; Państwowa wyższa szkoła zawodowa PWSZ Chełm, Poland), Вільнюський Технічний Університет ім. Гедімінаса (Вільнюс, Литва); Університет Аристотеля (Салоніки, Греція) щодо академічного обміну студентами.</p> |
| 9.3. | Навчання іноземних здобувачів вищої освіти | <p>В університеті створені належні умови щодо забезпечення вимог навчального процесу для іноземних здобувачів вищої освіти. Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.</p> |

| | | | |
|---|--|----------------|--|
|  | Система менеджменту якості. ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Дизайн архітектурного середовища» Спеціальність 191 «Архітектура та містобудування» Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво» Другого (магістерського) рівня вищої освіти | Шифр документа | СМЯ НАУ ОПП 10.01.06 – 03 – 2021 |
| | | Стор. 22 з 29 | |

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

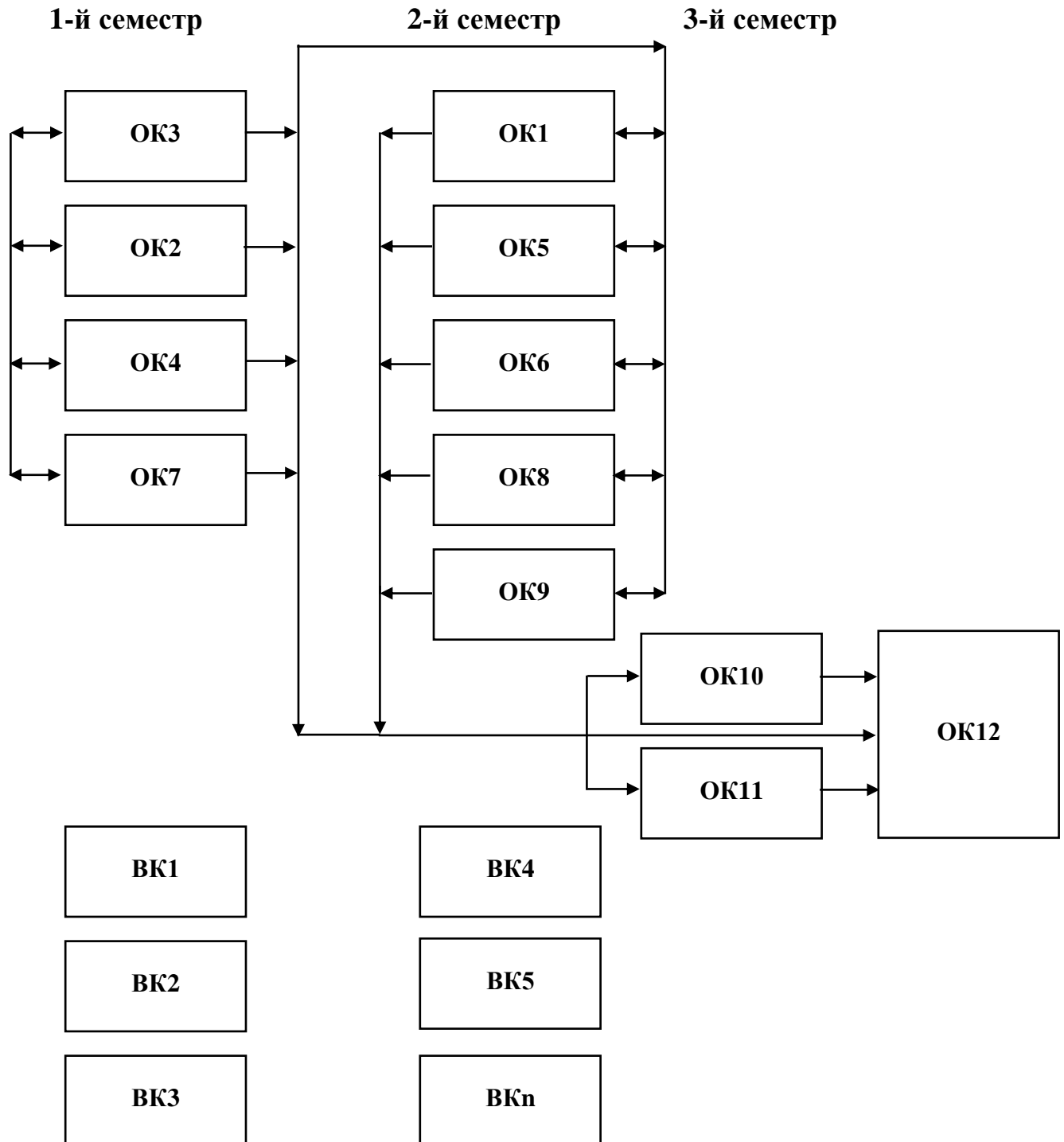
2.1. Перелік компонент


| Код н/д | Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю | Семестр |
|--|--|--------------------|-----------------------------|---------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Обов'язкові компоненти | | | | |
| ОК1 | Дизайн архітектурного середовища (в т.ч. курсовий проєкт) | 6,0 | Екзамен | 2 |
| ОК2 | Архітектурне проєктування (в т.ч. курсовий проєкт) | 6,5 | Екзамен | 1 |
| ОК3 | Методологія прикладних досліджень у сфері архітектури та містобудування | 5,0 | Екзамен | 1 |
| ОК4 | Реконструкція та реставрація в архітектурі і містобудуванні | 3,0 | Екзамен | 1 |
| ОК5 | Архітектурно-проєктна справа | 3,5 | Залік | 2 |
| ОК6 | Основи теорії системного аналізу та евристика в архітектурі і містобудуванні | 3,5 | Екзамен | 2 |
| ОК7 | Філософські проблеми наукового пізнання | 3,5 | Залік | 1 |
| ОК8 | Ділова іноземна мова | 3,5 | Екзамен | 2 |
| ОК9 | Науково-дослідна практика у сфері дизайну архітектурного середовища | 4,5 | Залік | 2 |
| ОК10 | Переддипломна практика | 6,0 | Залік | 3 |
| ОК11 | Кваліфікаційний екзамен | 1,5 | Екзамен | 3 |
| ОК12 | Кваліфікаційна робота | 19,5 | Захист | 3 |
| Загальний обсяг обов'язкових компонент: | | 66,0 | | |
| Вибіркові компоненти | | | | |
| ВК 1 | Дисципліна 1 | | | |
| ВК 2 | Дисципліна 2 | | | |
| .. | ... | | | |
| ВК n | Дисципліна n | | | |
| Загальний обсяг вибірових компонент* | | 24,0 | | |
| Загальний обсяг освітньо-професійної програми | | 90,0 | | |

**Реалізація права здобувачів вищої освіти на вільний вибір навчальних дисциплін та створення індивідуальної освітньої траєкторії регламентується Законом України «Про вищу освіту» та внутрішніми нормативними актами НАУ. Вибіркові компоненти обираються здобувачами вищої освіти із каталогів рекомендованих та альтернативних вибірових дисциплін.*




2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



| | | | |
|---|---|----------------|-------------------------------------|
|  | <p>Система менеджменту якості. ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Дизайн архітектурного середовища» Спеціальність 191 «Архітектура та містобудування» Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво» Другого (магістерського) рівня вищої освіти</p> | Шифр документа | СМЯ НАУ ОПП 10.01.06 – 03 – 2021 |
| | | Стор. 24 з 29 | |

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

| | |
|--|---|
| Форми атестації здобувачів вищої освіти | Кваліфікаційний екзамен і захист кваліфікаційної магістерської роботи |
| Вимоги до кваліфікаційного екзамену | Кваліфікаційний екзамен проходить у комбінованій формі і передбачає виконання комплексної компетентнісної задачі та клаузури дизайну архітектурного середовища на задану тему зі схематичним обґрунтуванням пропозиційних рішень. Кваліфікаційний екзамен зі спеціальності проводиться випусковою кафедрою архітектури. |
| Вимоги до кваліфікаційної магістерської роботи | <p>Кваліфікаційна магістерська робота виконується студентом самостійно під керівництвом професора або доцента на базі теоретичних знань і практичних умінь, здобутих студентом протягом усього терміну навчання відповідно до «Положення про дипломні роботи (проекти) випускників Національного авіаційного університету» від 14.12.2017р.</p> <p>Кваліфікаційна магістерська робота передбачає демонстрацію здатності магістранта розв'язувати складні комплексні спеціалізовані теоретичні проблеми та вирішувати практичні задачі у сфері архітектури та містобудування з елементами наукового дослідження на базі застосування основних теорій та методів фундаментальних та прикладних наук, зокрема, архітектурного проектування, реконструкції та реставрації будівель і споруд, містобудівних і ландшафтних об'єктів у дизайні архітектурного середовища, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням основних архітектурно-містобудівних теорій та методів, за допомогою засобів суміжних наук з використанням сучасних інформаційних технологій, зокрема, BIM.</p> <p>Магістерська кваліфікаційна робота поєднує аналітично-пошукову (теоретичну) частину та проекту (практична) частину й складається з пояснювальної записки та архітектурного проекту.</p> <p>Обсяг та структура роботи встановлюється випусковою кафедрою архітектури.</p> <p>Магістерська робота перевіряється на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною «Положенням про виявлення та запобігання академічному плагіату в Національному авіаційному</p> |

| | | | |
|---|---|----------------|--|
|  | <p>Система менеджменту якості. ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Дизайн архітектурного середовища» Спеціальність 191 «Архітектура та містобудування» Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво» Другого (магістерського) рівня вищої освіти</p> | Шифр документа | СМЯ НАУ ОПП 10.01.06 – 03 – 2021 |
| | | Стор. 25 з 29 | |

| | |
|---|--|
| | університеті» від 26.06.2018р. та «Порядком перевірки академічних та наукових текстів на плагіат». |
| Вимоги до публічного захисту (демонстрації) | Атестація здійснюється відкрито і публічно. Захист кваліфікаційної магістерської роботи здійснюється державною мовою або іноземною мовою. Кваліфікаційна магістерська робота має бути перевірена на плагіат. |



4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

| Компетентності | Освітні компоненти | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|
| | ОК1 | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК7 | ОК8 | ОК9 | ОК10 | ОК11 | ОК12 | БК1 | БК2 | ... | БКn |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | | | |
| ІК | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ЗК01 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ЗК02 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ЗК03 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ЗК04 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ЗК05 | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ЗК06 | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ЗК07 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ЗК08 | + | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | | | | |
| ЗК09 | + | + | + | + | | | + | | + | + | + | + | | | | |
| ЗК10 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ЗК11 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ЗК12 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ЗК13 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ЗК14 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ЗК15 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ФК01 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ФК02 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ФК03 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ФК04 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ФК05 | + | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | | | | |
| ФК06 | + | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | | | | |
| ФК07 | + | + | + | + | | | + | | + | + | + | + | | | | |
| ФК08 | + | + | | + | | | + | | + | + | + | + | | | | |
| ФК09 | + | + | | + | | | + | | + | + | + | + | | | | |
| ФК10 | + | + | + | + | | + | + | | + | + | + | + | | | | |
| ФК11 | + | + | + | + | | + | + | | + | + | + | + | | | | |
| ФК12 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ФК13 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ФК14 | + | + | | | | + | + | | + | + | + | + | | | | |
| ФК15 | + | + | | | | + | + | | + | + | + | + | | | | |
| ФК16 | + | + | + | + | | + | + | | + | + | + | + | | | | |
| ФК17 | + | + | + | + | | + | + | | + | + | + | + | | | | |
| ФК18 | + | + | + | + | | + | + | | + | + | + | + | | | | |
| ФК19 | + | + | | | | | + | | + | + | + | + | | | | |
| ФК20 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ФК21 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ФК22 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | |



5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньо-професійної програми

| Програмні результати навчання | Освітні компоненти | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|
| | ОК1 | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК7 | ОК8 | ОК9 | ОК10 | ОК11 | ОК12 | ВК1 | ВК2 | ... | ВКп |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | | | |
| ПРН01 | + | + | | | | + | + | | + | + | + | + | | | | |
| ПРН02 | + | + | | | | + | + | | + | + | + | + | | | | |
| ПРН03 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ПРН04 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ПРН05 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ПРН06 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ПРН07 | + | + | + | + | | | + | | + | + | + | + | | | | |
| ПРН08 | + | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | | | | |
| ПРН09 | + | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | | | | |
| ПРН10 | + | + | + | + | | | + | | + | + | + | + | | | | |
| ПРН11 | + | + | + | + | | | + | | + | + | + | + | | | | |
| ПРН12 | + | + | + | + | | | + | | + | + | + | + | | | | |
| ПРН13 | + | + | + | + | | + | + | | + | + | + | + | | | | |
| ПРН14 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ПРН15 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ПРН16 | + | + | | | | | + | | | + | + | + | | | | |
| ПРН17 | + | + | | | + | | + | | + | + | + | + | | | | |
| ПРН18 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ПРН19 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ПРН20 | + | + | + | + | | + | + | | + | + | + | + | | | | |
| ПРН21 | + | + | + | + | | | + | | + | + | + | + | | | | |
| ПРН22 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ПРН23 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ПРН24 | + | + | + | + | | + | + | | + | + | + | + | | | | |
| ПРН25 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ПРН26 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ПРН27 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ПРН28 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ПРН29 | + | + | | + | | + | + | | + | + | + | + | | | | |
| ПРН30 | + | + | + | + | | + | + | | + | + | + | + | | | | |
| ПРН31 | + | + | | + | | | + | | + | + | + | + | | | | |
| ПРН32 | + | + | + | + | | + | + | | + | + | + | + | | | | |
| ПРН33 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ПРН34 | + | + | | + | | + | + | | + | + | + | + | | | | |
| ПРН35 | + | + | | | + | | + | | + | + | + | + | | | | |
| ПРН36 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ПРН37 | + | + | + | | + | | + | + | + | + | + | + | | | | |
| ПРН38 | + | + | + | | + | | + | + | + | + | + | + | | | | |

