

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»



«Будівельна інженерія на основі штучного інтелекту»

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю G19 Будівництво та цивільна інженерія

(192 Будівництво та цивільна інженерія)

галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво

(19 Архітектура та будівництво)

СМЯ КАІ ОП Б ІД_ – 01 – 2025

Освітньо-професійна програма
затверджена Вченою радою КАІ
протокол № _____ від _____ 2025 р.
Вводиться в дію наказом в.о. президента КАІ
від _____ 2025 р. № _____

В.о. президента

_____ Ксенія СЕМЕНОВА

КИЇВ

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Будівельна інженерія на основі штучного інтелекту» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G19 Будівництво та цивільна інженерія	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ІД_ – 01 – 2025
		стор. 2 з 22	

Враховано Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень,
галузь знань 19 «Архітектура та будівництво»,
спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Стандарт вищої освіти затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 18.03.2021 р. № 333.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою КАІ
протокол № _____
від «_____» _____ 2025 р.
Голова НМР КАІ,
проректор з навчальної роботи

_____Анатолій ПОЛУХІН

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою факультету архітектури,
будівництва та дизайну
протокол № _____
від «_____» _____ 2025 р.
Голова Вченої ради факультету

_____Олександр СТЕПАНЧУК

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою комп'ютерних технологій
будівництва
протокол засідання № _____
від «_____» _____ 2025 р.

Завідувач кафедри _____
_____Антон МАХІНЬКО

ПОГОДЖЕНО

Студентською радою
факультету архітектури, будівництва та
дизайну
протокол № _____
від «_____» _____ 2025 р.
в.о. Голови Студентської ради факультету
_____Антон Скибінський

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Будівельна інженерія на основі штучного інтелекту» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G19 Будівництво та цивільна інженерія	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ІД_ – 01 – 2025
		стор. 3 з 22	

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо-професійної програми (спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія) у складі:

ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:

*Родченко Олександр
Васильович*

*к.т.н, доцент, доцент,
кафедра комп'ютерних
технологій будівництва*

(підпис)

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

Горб Олександр Григорович

*к.т.н, доцент, доцент,
кафедра комп'ютерних
технологій будівництва*

(підпис)

*Шевченко Олександра
Володимирівна*

*д-р філософії, доцент,
доцент, кафедра
комп'ютерних технологій
будівництва*

(підпис)

*Осинська Анастасія
Артемівна*

*здобувач вищої освіти за
освітньою програмою,
група Б – 192 – 22 – 1 – ЦБ*

(підпис)

ЗОВНІШНІЙ СТЕЙКГОЛДЕР

Шелехов Сергій Вікторович

*Керівник групи
проектування (Полтава)-ГПП*

*Відділ проектно-
вишукувальних робіт ДКБ
ПАТ «Укрнафта»*

(підпис)

*Склярченко Сергій
Олександрович*

*К.т.н, с.н.с., директор ПП
«ПОЛТАВА ПРОЕКТ»*

(підпис)

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються).

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Контрольний примірник

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Будівельна інженерія на основі штучного інтелекту» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G19 Будівництво та цивільна інженерія	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ІД_ – 01 – 2025
		стор. 4 з 22	

1. Профіль освітньо-професійної програми

Розділ 1. Загальна інформація		
1.1.	Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Державний університет Київський авіаційний інститут. Факультет архітектури, будівництва та дизайну Кафедра комп'ютерних технологій будівництва
1.2.	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Освітній ступінь бакалавра. Освітня кваліфікація: Бакалавр з будівництва та цивільної інженерії
1.3.	Офіційна назва освітньо-професійної програми	Будівельна інженерія на основі штучного інтелекту
1.4.	Тип диплому, обсяг освітньо-професійної програми, форми здобуття освіти та розрахункові строки виконання освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС. Очна (денна), заочна форми здобуття освіти. Розрахункові строки виконання освітньої програми: - 4 роки (денна форма здобуття освіти); - 4 роки (заочна форма здобуття освіти)
1.5.	Акредитаційна інституція	немає
1.6.	Період акредитації	немає
1.7.	Цикл/рівень	6 рівень Національної рамки кваліфікацій України (НРК України), перший цикл Європейського простору вищої освіти (FQ-EHEA), 6 рівень Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF-LLL).
1.8.	Передумови (вимоги до освіти осіб, які можуть розпочати навчання за освітньою програмою)	Для здобуття освітнього рівня «бакалавр» можуть вступати особи, що здобули повну загальну середню освіту, освітній рівень «молодший бакалавр» та освітньо-професійний ступінь «фаховий молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційний рівень «молодший спеціаліст»). Прийом на основі ступенів «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» здійснюється за результатами зовнішнього незалежного оцінювання в порядку, визначеному законодавством. Обсяг освітньо-професійної програми підготовки бакалавра на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС. На базі ступеня «фаховий молодший бакалавр», «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати кредити ЄКТС,

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Будівельна інженерія на основі штучного інтелекту» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G19 Будівництво та цивільна інженерія	Шифр документа	СМЯ KAI ОП Б ID_ – 01 – 2025
		стор. 5 з 22	

		отримані в межах попередньої освітньої програми підготовки фахового молодшого бакалавра, молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста), обсягом не більше ніж 60 кредитів ЄКТС. Умови вступу регулюються Правилами прийому до KAI.
1.9.	Мови викладання	Українська
1.10.	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	http://kai.edu.ua

Розділ 2. Мета (цілі) освітньо-професійної програми

2.1.	Підготовка фахівців, конкурентоспроможних на світовому ринку праці, здатних вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні питання у сфері будівництва та цивільної інженерії з використанням штучного інтелекту на основі комплексу науково-обґрунтованих методів чисельного моделювання напружено-деформованого стану конструкцій; які володіють інноваційними комп'ютерними технологіями проєктування, знаннями й уміннями для експлуатації об'єктів будівництва, в тому числі авіаційної галузі інженерних систем та технологічних процесів, комп'ютерного моделювання, методами організації виробничих процесів та фундаментальних і загально-інженерних досліджень.
------	--

Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми

3.1	Предметна область (Об'єкт діяльності, теоретичний зміст)	<i>Об'єкт:</i> технології, будівлі та інженерні споруди, процеси їх проєктування, створення, експлуатації, зберігання і реконструкції, а також процеси деформування конструкцій будівель і споруд на всіх стадіях життєвого циклу об'єктів будівництва. <i>Цілі навчання:</i> Визначення знань, умінь та навичок, а також освітніх компонент, методики навчання і програмних результатів навчання, що у сукупності формують системні професійні компетентності для проєктування, будівництва, реконструкції та технічної модернізації або реновації будівель та інженерних споруд. <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> поняття, концепції, принципи, способи та методи створення та експлуатації будівель та інженерних споруд з забезпеченням їх міцності, стійкості та довговічності. <i>Методи, методики та технології:</i> експериментальні методи досліджень матеріалів і процесів, методи фізичного та математичного моделювання, методики проєктування, технології виготовлення конструкцій, матеріалів та виробів, технології зведення будівель та інженерних споруд, знищення об'єктів будівництва та утилізації відходів. <i>Інструменти та обладнання:</i> експериментально-
-----	---	---

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Будівельна інженерія на основі штучного інтелекту» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G19 Будівництво та цивільна інженерія	Шифр документа	СМЯ KAI ОП Б ID_ – 01 – 2025
		стор. 6 з 22	

		вимірювальне обладнання, устаткування та програмне забезпечення, необхідне для натурних, лабораторних та дистанційних досліджень у будівництві та цивільній інженерії.
3.2.	Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітня програма має прикладну орієнтацію відповідно до Міжнародної стандартної класифікації освіти (ISCED 2011/UNESCO) з елементами академічної. Освітньо-професійна програма базується на загальновідомих наукових результатах з основ проектування будівельних конструкцій, об'ємно-планувальних рішень будівель, матеріалознавства та технологій в будівництві, комп'ютерного моделювання і розрахунків, як окремих конструкцій, так і всієї будівлі у рамках яких можлива подальша кар'єра за спеціальністю Будівництво та цивільна інженерія.
3.3.	Основний фокус освітньо-професійної програми	Загальна вища освіта в галузі будівництва, реконструкції та технічної експлуатації об'єктів будівництва, у тому числі тих, що забезпечують діяльність авіаційної галузі, проведення досліджень. Акцент на особливостях використання штучного інтелекту у будівництві (ArchiCAD AI Visualizer, III функції в AutoCAD та Revit, Forma); хмарний штучний інтелект, локальний штучний інтелект із відкритим вихідним кодом (LM Studio); програмування (Microsoft Visual Studio); будівельне інформаційне моделювання (ArchiCAD, Revit, SketchUp, Tekla); комп'ютерне моделювання напружено-деформованого стану будівель і споруд (LIRA-FEM, LIRA-CAD, SCAD, Ansys, AutoCAD, ArchiCAD, Revit). <i>Ключові слова:</i> будівництво, штучний інтелект, програмування, будівельне інформаційне моделювання (BIM), будівлі, споруди, залізобетонні конструкції, сталеві конструкції.
3.4.	Особливості освітньо-професійної програми	Інтеграція фахової підготовки в галузі будівництва та цивільної інженерії та викладання будівельних дисциплін у вищій школі з інноваційною, пошуково-дослідницькою діяльністю. Програма базується на сучасних знаннях галузевого законодавства та нормативно-інструктивних матеріалів; сучасних уявленнях про тенденції, закономірності розвитку будівельної галузі та методики проведення досліджень і проектних робіт при будівництві будівель та інженерних споруд. Викладачі кафедри беруть участь в англomовному проєкті, який впроваджено в

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Будівельна інженерія на основі штучного інтелекту» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G19 Будівництво та цивільна інженерія	Шифр документа	СМЯ KAI ОП Б ID_ – 01 – 2025
		стор. 7 з 22	

		навчальний процес на факультеті архітектури, будівництва та дизайну ДУ KAI. Запровадження варіативних форм навчання, зокрема он-лайн, дистанційне, в освітній процес.
Розділ 4. Можливості працевлаштування та подальшого навчання випускників		
4.1.	Можливості працевлаштування	Область професійної діяльності – створення об'єктів у галузі будівництва та цивільної інженерії, що включає проектування, будівництво (нове будівництво, реконструкцію, реставрацію, капітальний ремонт) та експлуатацію об'єктів.
4.2.	Подальше навчання	Можливість навчатися за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти та здобувати додаткові кваліфікації в системі освіти протягом життя.
Розділ 5. Викладання та оцінювання		
5.1.	Викладання та навчання (методи, методики, технології, інструменти та обладнання)	Студентоцентризований підхід у навчанні, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекцій, лабораторних, семінарів та практичних занять із розв'язанням проблем та ситуаційних завдань та з використанням кейс-методів, ділових ігор, виконанням проєктів на реальній підоснові, міждисциплінарних тренінгів, що розвивають комунікативні та лідерські навички й уміння працювати в команді, виконання проєктів, лабораторні роботи, тестування на паперовому /електронному носіях, підготовка кваліфікаційної роботи. Навчанням через лабораторну практику, наукові гуртки, наукові конкурси. <i>Методи, методики та технології:</i> експериментальні методи досліджень матеріалів і процесів, методи фізичного та математичного моделювання, методики проектування, технології виготовлення конструкцій, матеріалів та виробів, технології зведення будівель та інженерних споруд, знищення об'єктів будівництва та утилізації відходів. <i>Інструменти та обладнання:</i> експериментально-вимірювальне обладнання, устаткування та програмне забезпечення, необхідне для натурних, лабораторних та дистанційних досліджень у будівництві та цивільній інженерії.
5.2.	Оцінювання	Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в KAI, рейтингової системи оцінювання набутих студентом знань та вмінь, визначеної для кожної навчальної дисципліни її робочою програмою, інших нормативних документів: письмові екзамени, диференційовані

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Будівельна інженерія на основі штучного інтелекту» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G19 Будівництво та цивільна інженерія	Шифр документа	СМЯ KAI ОП Б ID_ – 01 – 2025
		стор. 8 з 22	

		заліки, тести, розрахунково-графічні роботи, домашні завдання, модульні роботи, звіти з практик, курсові роботи та проекти, поточний модульний контроль, презентації, оцінювання практичних та семінарських занять, кваліфікаційна робота, захист кваліфікаційної роботи.
Розділ 6. Програмні компетентності		
6.1.	Інтегральна компетентність (ІК)	ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі будівництва та цивільної інженерії або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів визначення міцності, стійкості, довговічності, надійності та безпеки будівель та споруд; застосування інформаційних технологій, програмних комплексів, систем автоматизованого проектування.
6.2.	Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК4. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК5. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК7. Навички міжособистісної взаємодії. ЗК8. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК9. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства; усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. ЗК10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. ЗК11. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Будівельна інженерія на основі штучного інтелекту» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G19 Будівництво та цивільна інженерія	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ІД_ – 01 – 2025
		стор. 9 з 22	

		корупції та будь-яких інших проявів недобросовісності.
6.3.	Фахові компетентності (ФК)	ФК1. Здатність використовувати концептуальні наукові та практичні знання з математики, хімії та фізики для розв’язання складних практичних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії. ФК2. Здатність до критичного осмислення і застосування основних теорій, методів та принципів економіки та менеджменту для раціональної організації та управління будівельним виробництвом. ФК3. Здатність проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди та інженерні мережі, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, безбар’єрного простору, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці. ФК4. Здатність обирати і використовувати відповідні обладнання, матеріали, інструменти та методи для проектування та реалізації технологічних процесів будівельного виробництва. ФК5. Здатність застосовувати комп’ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних задач будівництва та цивільної інженерії. ФК6. Здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації. ФК7. Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у сфері архітектури та будівництва у непередбачуваних робочих контекстах. ФК8. Усвідомлення принципів проектування сельбищних територій. ФК9. Здатність здійснювати організацію та керівництво професійним розвитком осіб та груп у сфері архітектури та будівництва. <i>Додаткові фахові компетентності, пов’язані з особливостями освітньої програми:</i> ФК10. Здатність організовувати будівництво будівель та споруд промислового і цивільного призначення із застосуванням сучасних конструкційних матеріалів, енергоефективних

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Будівельна інженерія на основі штучного інтелекту» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G19 Будівництво та цивільна інженерія	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ІД_ – 01 – 2025
		стор. 10 з 22	

		технологій та штучного інтелекту для оптимізації проектування, управління ресурсами, автоматизації процесів та прогнозування експлуатаційних характеристик у контексті концепції сталого розвитку. ФК11. Володіти методами проектування із застосуванням спеціалізованих програмно-обчислювальних комплексів, систем автоматизованого проектування та штучного інтелекту для моделювання, аналізу та оптимізації конструктивних елементів будівель і споруд промислового та цивільного призначення, зокрема об'єктів авіаційної галузі. ФК12. Здатність здійснювати та організовувати технічну експлуатацію будівель і споруд із застосуванням штучного інтелекту для моніторингу стану конструкцій, прогнозування зносу, управління ресурсами та підвищення надійності, безпеки й довговічності будівельних об'єктів, зокрема в авіаційній галузі.
--	--	--

Розділ 7. Програмні результати навчання

7.1.	Програмні результати навчання (ПРН)	ПРН1. Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук, сучасні моделі, методи та програмні засоби підтримки прийняття рішень для розв'язання складних задач будівництва та цивільної інженерії. ПРН2. Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва. ПРН3. Презентувати результати власної роботи та аргументувати свою позицію з професійних питань, фахівцям і нефахівцям, вільно спілкуючись державною та іноземною мовою. ПРН4. Проектувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи. ПРН5. Використовувати та розробляти технічну документацію на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції. ПРН6. Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії. ПРН7. Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел. ПРН8. Рационально застосовувати сучасні
------	-------------------------------------	--

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Будівельна інженерія на основі штучного інтелекту» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G19 Будівництво та цивільна інженерія	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ІД_ – 01 – 2025
		стор. 11 з 22	

	будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення. ПРН9. Проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, безбар'єрного простору, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень, у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці. ПРН10. Приймати та реалізовувати раціональні рішення з організації та управління будівельними процесами при зведенні об'єктів будівництва та їх експлуатації. ПРН11. Оцінювати відповідність проєктів принципам проєктування міських територій та об'єктів інфраструктури і міського господарства. ПРН12. Мати поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач в галузі будівництва та цивільної інженерії (Ціль 9 сталого розвитку). ПРН13. Здійснювати організацію та керівництво професійним розвитком осіб та груп у сфері архітектури та будівництва. Додаткові програмні результати навчання, пов'язані з особливостями освітньої програми: ПРН14. Здатність використовувати штучний інтелект для обробки великих обсягів даних, моделювання сценаріїв розвитку, оцінки інвестиційної привабливості та мінімізації екологічного впливу, зокрема для об'єктів авіаційної галузі, що сприяє сталій індустріалізації (Ціль 9 сталого розвитку). ПРН15. Здатність ефективно працювати самотійно та в команді при виконанні лабораторних робіт, курсових робіт і проєктів, кваліфікаційної роботи, використовуючи штучний інтелект для аналізу даних, оптимізації рішень і автоматизації проєктних завдань, із дотриманням принципів академічної доброчесності, професійної сумлінності та виключенням можливості плагіату, навіть в умовах обмеженого часу.
--	--

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Будівельна інженерія на основі штучного інтелекту» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G19 Будівництво та цивільна інженерія	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ІД_ – 01 – 2025
		стор. 12 з 22	

		ПРН16. Здатність здійснювати проектування з урахуванням екологічної стійкості міст із застосуванням штучного інтелекту для аналізу урбаністичних даних, оптимізації просторового планування, моделювання екологічного впливу та розробки енергоефективних рішень, що сприяють реалізації (Ціль 11 сталого розвитку).
Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми		
8.1.	Кадрове забезпечення	До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники з науковими ступенями та вченими званнями, а також висококваліфіковані спеціалісти, які мають стаж практичної, наукової та педагогічної роботи.
8.2.	Матеріально-технічне забезпечення	Навчальні аудиторії; комп'ютерні класи; навчальні лабораторії; точки бездротового доступу до мережі Інтернет; мультимедійне обладнання. Програми професійного спрямування Ansys, AutoCAD, ArchiCAD, LIRA-FEM, LIRA-CAD, LM Studio, Microsoft Visual Studio, Revit, SCAD, SketchUp, Tekla.
8.3.	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний сайт КАІ: http://kai.edu.ua https://fgsa.nau.edu.ua https://er.nau.edu.ua/home ; – навчальні та робочі програми дисциплін; – дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін; – програми практик; – методичні вказівки щодо виконання курсових проєктів (робіт), кваліфікаційної роботи; – критерії оцінювання рівня підготовки.
Розділ 9. Академічна мобільність		
9.1.	Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ДНП ДУ КАІ та іншими вітчизняними університетами-партнерами, а саме Київським національним університетом будівництва та архітектури, Національним транспортним університетом, Полтавським національним технічним університетом ім. Кондратюка (ПНТУ), Одеською державною академією будівництва та архітектури, Державним підприємством «Науково-дослідний інститут будівельних конструкцій», ТОВ «ЛІРА-САІР».
9.2.	Міжнародна кредитна мобільність	Еразмус+K1 (Еразмус+ є програма Європейського Союзу, що підтримує проєкти, партнерства, заходи і мобільність у сфері освіти. Програма Еразмус+ за напрямком K1 – навчальна/академічна мобільність вищої освіти,

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Будівельна інженерія на основі штучного інтелекту» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G19 Будівництво та цивільна інженерія	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ІД_ – 01 – 2025
		стор. 13 з 22	

		яка має на меті сприяти міжнародній мобільності студентів, викладачів та працівників вищих навчальних закладів. Договір про співпрацю та об'єднану докторантуру з Вільнюським технічним університетом ім. Гедимінаса (Литва), договір про науково-практичну співпрацю з Ризьким технічним університетом (Латвія).
9.3.	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Здійснюється підготовка іноземних здобувачів. Розроблені навчальні плани та робочі навчальні плани для підготовки іноземних студентів. Розроблені навчальні програми та робочі навчальні програми англійською мовою. Викладачі кафедри беруть участь в англомовному проєкті, який впроваджено в навчальний процес на Факультеті архітектури, будівництва та дизайну в ДУ Київський авіаційний інститут.

2. Перелік освітніх компонентів освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік освітніх компонентів

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю	Семестр
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти				
OK1.	Історія української державності та культури	3,0	Екзамен	2
OK2.	Ділова українська мова	3,0	Екзамен	1
OK3.	Фахова іноземна мова	4,5	Диф. залік	1
			Екзамен	2
OK4.	Філософія	3,5	Екзамен	3
OK5.	Фізичне виховання та самовдосконалення	3,0	Диф. залік	1
OK6.	Вища математика	11,5	Екзамен	1
			Диф. залік	2
OK7.	Фізика	6,0	Диф. залік	1
			Екзамен	2
OK8.	Інженерна графіка	7,0	Диф. залік	1, 2
OK9.	Хімія	3,5	Диф. залік	1
OK10.	Вступ до будівельної справи	5,0	Диф. залік	2
OK11.	Опір матеріалів	4,5	Диф. залік	2

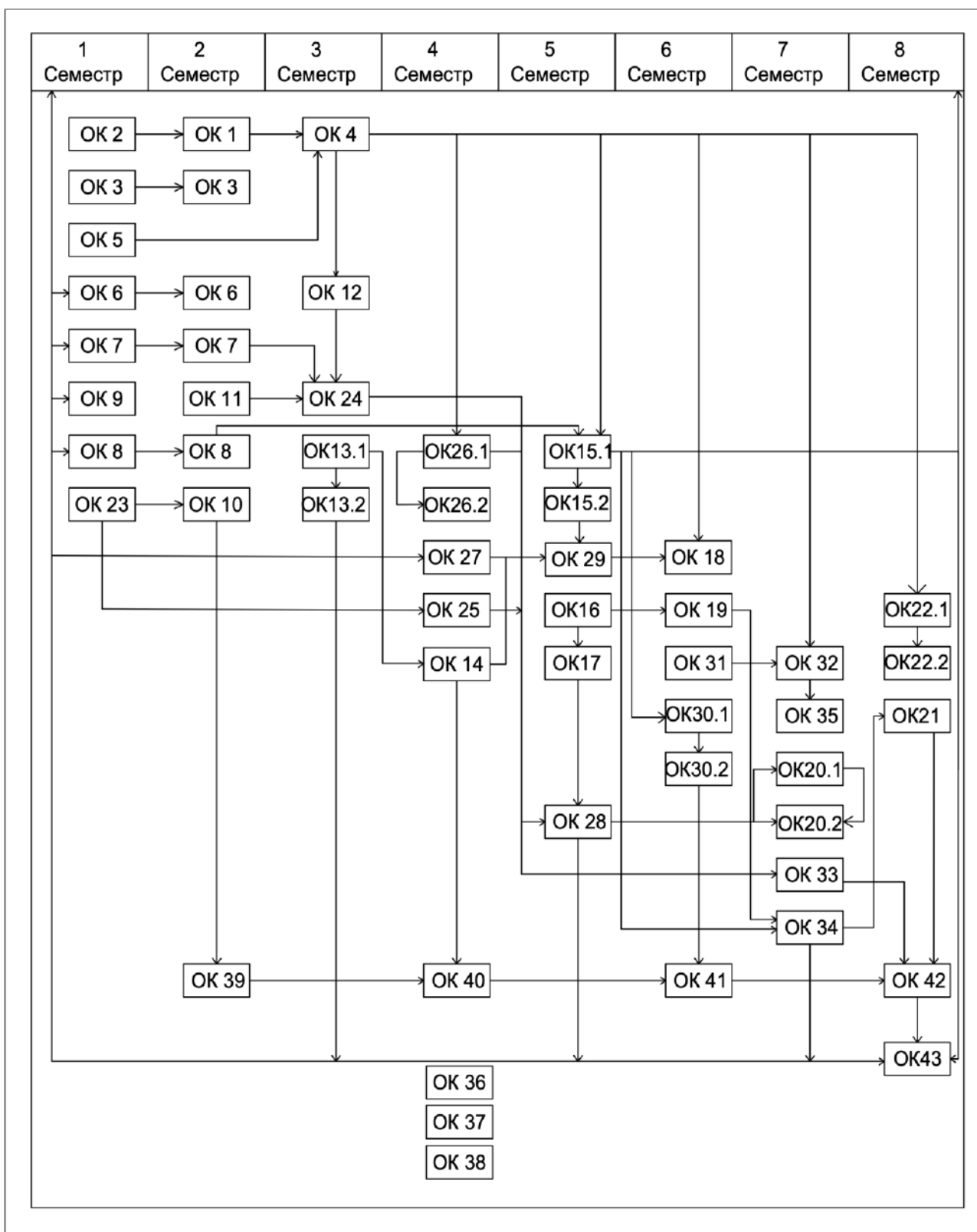
	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Будівельна інженерія на основі штучного інтелекту» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G19 Будівництво та цивільна інженерія	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ІД_ – 01 – 2025
		стор. 14 з 22	

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю	Семестр
1	2	3	4	5
OK12	Проектування малоповерхових будівель	5,5	Диф. залік	3
OK13.1	Планування міст і транспорт	4,0	Екзамен	3
OK13.2	Курсова робота з навчальної дисципліни «Планування міст і транспорт»	1,0	Захист	3
OK14.	Інженерна геодезія (загальний курс)	3,5	Екзамен	4
OK15.1	Архітектура будівель і споруд	3,5	Екзамен	5
OK15.2	Курсова робота з навчальної дисципліни «Архітектура будівель і споруд»	1,0	Захист	5
OK16.	Інженерна геологія	3,5	Диф. залік	5
OK17.	Будівельна техніка	3,0	Диф. залік	5
OK18.	Технологія будівельного виробництва	4,5	Екзамен	6
OK19.	Основи охорони праці	3,0	Диф. залік	6
OK20.1	Будівельні конструкції	3,5	Екзамен	7
OK20.2	Курсова робота з навчальної дисципліни «Будівельні конструкції»	1,0	Захист	7
OK21.	Основи та фундаменти	3,5	Екзамен	8
OK22.1	Організація будівництва	4,0	Екзамен	8
OK22.2	Курсовий проєкт з навчальної дисципліни «Організація будівництва»	1,5	Захист	8
OK23.	Інформаційні системи та алгоритми	6,0	Екзамен	1
OK24.	Теорія споруд та штучний інтелект	4,0	Екзамен	3
OK25.	Моделі штучного інтелекту	4,5	Диф. залік	4
OK26.1	Статистична механіка	4,0	Екзамен	4
OK 26.1	Курсовий проєкт з навчальної дисципліни «Статистична механіка»	1,5	Захист	4
OK27.	Конструкційне матеріалознавство	3,5	Екзамен	4
OK28.	Адаптивні методи конструкційного аналізу в аеропортобудуванні	3,0	Екзамен	5
OK29.	Інженерні споруди авіаційної інфраструктури	4,0	Екзамен	5
OK30.1	Параметрика металевих конструкцій	3,0	Екзамен	6
OK30.2	Курсова робота з навчальної дисципліни «Параметрика металевих конструкцій»	1,0	Захист	6
OK31.	Основи інформаційного моделювання аеропортів	3,5	Диф. залік	6
OK32.	Нейроінформатизація будівельних процесів	3,0	Диф. залік	7
OK33.	Оптимізаційні алгоритми штучного інтелекту	3,5	Екзамен	7
OK34.	Структура будівельних інженерних мереж	3,0	Екзамен	7
OK35.	Основи програмування	4,0	Диф. залік	7
OK36.	Базова загальновійськова підготовка	10,0	Визначається програмою	4

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Будівельна інженерія на основі штучного інтелекту» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G19 Будівництво та цивільна інженерія	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ІД_ – 01 – 2025
		стор. 15 з 22	

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю	Семестр
1	2	3	4	5
			дисципліни	
OK37.	Альтернативна базовий загальноїсськовий підготовці Дисципліна 1	5,0	Диф. залік	4
OK38.	Альтернативна базовий загальноїсськовий підготовці Дисципліна 2	5,0	Диф. залік	4
OK39.	Фахова синергетична практика	3,0	Диф. залік	2
OK 40.	Геоінформаційна практика	3,0	Диф. залік	4
OK 41.	Будівельно-інжинірінгова практика	3,0	Диф. залік	6
OK 42.	Переддипломна практика з промислового і цивільного будівництва	3,0	Диф. залік	8
OK 43.	Кваліфікаційна робота	6,0	Захист	8
Загальний обсяг обов’язкових компонентів:		180 кредитів ЄКТС		
Вибіркові компоненти**				
BK1	Дисципліна 1	4,0	Диф. залік	3
BK2	Дисципліна 2	4,0	Диф. залік	3
BK3	Дисципліна 3	4,0	Диф. залік	3
BK4	Дисципліна 4	4,0	Диф. залік	5
BK5	Дисципліна 5	4,0	Диф. залік	5
BK6	Дисципліна 6	4,0	Диф. залік	5
BK7	Дисципліна 7	4,0	Диф. залік	6
BK8	Дисципліна 8	4,0	Диф. залік	6
BK9	Дисципліна 9	4,0	Диф. залік	6
BK10	Дисципліна 10	4,0	Диф. залік	7
BK11	Дисципліна 11	4,0	Диф. залік	7
BK12	Дисципліна 12	4,0	Диф. залік	7
BK13	Дисципліна 13	4,0	Диф. залік	8
BK14	Дисципліна 14	4,0	Диф. залік	8
BK15	Дисципліна 15	4,0	Диф. залік	8
Загальний обсяг вибірових компонентів		60 кредитів ЄКТС		
Загальний обсяг освітньо-професійної програми		240 кредитів ЄКТС		

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Будівельна інженерія на основі штучного інтелекту» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G19 Будівництво та цивільна інженерія	Шифр документа	СМЯ KAI ОП Б ID_ – 01 – 2025
		стор. 17 з 22	

3 семестр

4 семестр

5 семестр

6 семестр

7 семестр

8 семестр

BK1

BK4

BK7

BK10

BK13

BK2

BK5

BK8

BK11

BK14

BK3

BK6

BK9

BK12

BK15

BK1

BK4

BK2

BK5

BK3

BK6

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота передбачає розв’язання комплексної спеціалізованої проєктної задачі в сфері будівництва та/або цивільної інженерії. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті та/або у репозитарії закладу вищої освіти або його підрозділу.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

[illegible]

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)

[illegible]

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Будівельна інженерія на основі штучного інтелекту» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G19 Будівництво та цивільна інженерія	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ІД_ – 01 – 2025
		стор. 20 з 22	

6. Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти КАІ

Якість освітньо-професійної програми визначається внутрішньою системою забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності КАІ, яка функціонує згідно з Положенням про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності та відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII (із змінами; розділ V «Забезпечення якості вищої освіти», стаття 16).

7. Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-професійна програма

1. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
2. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-p>
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-p>
5. Національний класифікатор України. Класифікація видів економічної діяльності: ДК 009:2010, затверджений наказом Держспоживстандарту України від 11.10.2010 № 457 (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/vb457609-10>
6. Наказ Міністерства освіти і науки України від 19.11.2024 № 1625 «Про особливості запровадження змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 30 серпня 2024 року № 1021» (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://ips.ligazakon.net/document/re43178?an=1>
7. Національний класифікатор України. Класифікатор професій ДК 003:2010, затверджений наказом Держспоживстандарту України від 28.07.2010 № 327 (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>
8. Наказ Міністерства освіти і науки України від 13.06.2024 № 842 «Про внесення змін до деяких стандартів вищої освіти» [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2024/Nakaz-842.vid.13.06.2024.pdf>
9. Наказ Міністерства освіти і науки України від 15.05.2024 № 686 «Про затвердження Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1013-24#Text>
10. Постанова Кабінету міністрів України від 21.06.2024 № 734 «Про затвердження Порядку проведення базової загальновійськової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських» [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/734-2024-%D0%BF>
11. Стандарт вищої освіти зі спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія галузі знань 19 Архітектура та будівництво для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затверджений наказом Міністерства освіти і науки України від 18.03.2021 р. № 333.

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Будівельна інженерія на основі штучного інтелекту» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G19 Будівництво та цивільна інженерія	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП Б ІД_ – 01 – 2025
		стор. 22 з 22	

(Ф 03.02 – 04)

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЙ

№ пор.	Прізвище, ім'я, по батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 03.02 – 03)

АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№ зміни	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульованого			

(Ф 03.02 – 32)

УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				