

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний авіаційний університет



ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Промислове і цивільне будівництво»

(найменування освітньої програми)

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю **192 Будівництво та цивільна інженерія**

(шифр та найменування спеціальності)

галузі знань **19 Архітектура та будівництво**

(шифр та найменування галузі)

СМЯ НАУ ОПП 10.01.04 – 04 – 2023

Освітньо-професійна програма

Затверджена Вченою радою Університету

Протокол № 5 від 27.05 2023 р.


Вводиться в дію наказом ректора

Ректор

Максим ЛУЦЬКИЙ

Наказ № 226/09 від 31.05 2023 р.

КИЇВ

	ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Промислове і цивільне будівництво Спеціальність <u>192 Будівництво та цивільна інженерія</u> Галузь знань <u>19 Архітектура та будівництво</u> Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП <u>10.01.04-04-2023</u>
		стор. 2 з 21	

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» березня 2021 р. № 333.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

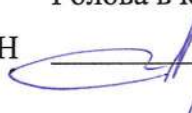
ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою
Національного авіаційного університету
протокол № 4 від "23" 05 2023 р.
Голова Науково-методичної ради,
проректор з навчальної роботи

 Анатолій ПОЛУХІН

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою Факультету наземних споруд і аеродромів
протокол № 5
від «08» 05 2023 р.
Голова вченої ради факультету

 Олександр СТЕПАНЧУК


ПОГОДЖЕНО


Кафедрою комп'ютерних технологій будівництва та реконструкції аеропортів
протокол засідання № 5
від «28» 03 2023 р.
Завідувач кафедри

 Олександр ЛАПЕНКО

ПОГОДЖЕНО

Студентською радою Факультету наземних споруд і аеродромів
протокол № 3
від «30» 03 2023 р.
в.о. Голови студентської ради

 Зоя ЗАПОРОЖЕЦЬ

	ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Промислове і цивільне будівництво Спеціальність <u>192 Будівництво та цивільна інженерія</u> Галузь знань <u>19 Архітектура та будівництво</u> Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.01.04-04-2023
		стор. 3 з 21	

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо-професійної програми (спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія, рік вступу 2023 та наступні до нової редакції), у складі:

ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:

Костира Наталія
Олександрівна - к.т.н, доцент, доцент, кафедра комп'ютерних технологій будівництва та реконструкції аеропортів


підпис гаранта

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

Лапенко Олександр
Іванович - д.т.н, професор, завідувач кафедри комп'ютерних технологій будівництва та реконструкції аеропортів


підпис члена робочої групи

Скрєбнєва Світлана
Миколаївна - к.т.н, доцент, доцент, кафедра комп'ютерних технологій будівництва та реконструкції аеропортів


підпис члена робочої групи

Родченко Олександр
Васильович - к.т.н, доцент, доцент, кафедра комп'ютерних технологій будівництва та реконструкції аеропортів


підпис члена робочої групи

Булкіна Поліна
Олександрівна - здобувач вищої освіти


підпис здобувача вищої освіти

ЗОВНІШНІЙ СТЕЙКХОЛДЕР:

Гензерський Юрій
Валерійович - к.т.н., заступник директора ТОВ «ЛІРА-САПР»



підпис стейкхолдера

Рецензії, відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються).

Рівень документа – 3б


Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Врахований примірник

	<p>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА <u>Промислове і цивільне будівництво</u> Спеціальність <u>192 Будівництво та цивільна інженерія</u> Галузь знань <u>19 Архітектура та будівництво</u> Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.01.04-04-2023
		стор. 4 з 21	

1. Профіль освітньо-професійної програми

Розділ 1. Загальна інформація		
1.1.	Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний авіаційний університет Факультет наземних споруд і аеродромів Кафедра комп'ютерних технологій будівництва та реконструкції аеропортів, навчально-науковий інститут неперервної освіти
1.2.	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр Бакалавр з будівництва та цивільної інженерії
1.3.	Офіційна назва освітньої програми	Промислове і цивільне будівництво
1.4.	Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців (денна форма навчання)/4 роки 6 місяців (заочна форма навчання)
1.5.	Акредитаційна інституція	Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти, сертифікат про акредитацію ОП від 19.05.2023 р., №4393
1.6.	Період акредитації	До 1 липня 2028 року
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	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, отримані в межах попередньої освітньої програми підготовки фахового молодшого бакалавра,

	ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА <u>Промислове і цивільне будівництво</u> Спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія Галузь знань 19 Архітектура та будівництво Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.01.04-04-2023
		стор. 5 з 21	


		молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста), обсягом не більше ніж 60 кредитів ЄКТС.
1.9.	Форма навчання	Інституційна з елементами дистанційної: очна, заочна
1.10	Мова викладання	українська, англійська
1.11	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	http://nau.edu.ua http://iap.nau.edu.ua

Розділ 2. Ціль освітньо-професійної програми


2.1.	<p>Підготовка фахівців, конкурентоспроможних на світовому ринку праці, здатних вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні питання у сфері будівництва та цивільної інженерії на основі комплексу науково-обґрунтованих методів чисельного моделювання напружено-деформованого стану конструкцій; які володіють інноваційними комп'ютерними технологіями проектування, знаннями й уміннями для експлуатації об'єктів будівництва, інженерних систем та технологічних процесів, комп'ютерного моделювання, методами організації виробничих процесів та фундаментальних і загально-інженерних досліджень. Визначення знань, умінь та навичок, а також освітніх компонент, методики навчання і програмних результатів навчання, що у сукупності формують системні професійні компетентності для проектування, будівництва, реконструкції та технічної модернізації або реновації будівель та інженерних споруд, у тому числі тих, що забезпечують діяльність авіаційної галузі.</p>
------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми


3.1	<p>Предметна область (об'єкт діяльності, теоретичний зміст)</p>	<p><i>Об'єкт діяльності:</i> технології, будівлі та інженерні споруди, процеси їх проектування, створення, експлуатації, зберігання і реконструкції, а також процеси деформування конструкцій будівель і споруд на всіх стадіях життєвого циклу об'єктів будівництва.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> поняття, концепції, принципи, способи та методи створення та утримання будівель та інженерних споруд з забезпеченням їх міцності, стійкості та довговічності.</p>
3.2.	Орієнтація освітньо-професійної програми	<p>Програма має прикладну орієнтацію 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.</p>

	ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА <u>Промислове і цивільне будівництво</u> Спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія Галузь знань 19 Архітектура та будівництво Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.01.04-04-2023
		стор. 6 з 21	


3.3.	Основний фокус освітньо-професійної програми	Загальна вища освіта в галузі будівництва, реконструкції та технічної експлуатації об'єктів будівництва, проведення досліджень. Акцент на формування здатності здійснювати інноваційну діяльність щодо проектування, будівництва та експлуатації будівель та інженерних споруд. <i>Ключові слова:</i> будівництво, будівлі, інженерні споруди, залізобетонні конструкції, комп'ютерне моделювання, надійність, розрахунок, сталеві конструкції, проектування
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 проекті, який впроваджено в навчальний процес на факультеті архітектури, будівництва та дизайну Національного авіаційного університету. Запровадження варіативних форм навчання, зокрема он-лайн, дистанційне, в освітній процес.
Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання		
4.1.	Придатність до 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)	Студентоцентрикований 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 проектів на реальній підоснові, міждисциплі-

	<p>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА <u>Промислове і цивільне будівництво</u> Спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія Галузь знань 19 Архітектура та будівництво Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.01.04-04-2023
		стор. 7 з 21	

		<p>нарних 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.</p> <p><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.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> експериментально-вимірювальне обладнання, устаткування та програмне забезпечення, необхідне для натурних, лабораторних та дистанційних досліджень у будівництві та цивільній інженерії.</p>
5.2.	Оцінювання	<p>Письмові екзамени, диференційовані заліки, тести, розрахунково-графічні роботи, домашні завдання, модульні роботи, звіти з практик, курсові роботи та проєкти, поточний контроль, презентації, практичні та семінарські заняття, проєктна робота, захист кваліфікаційної роботи.</p>
Розділ 6. Програмні компетентності		
6.1.	Інтегральна Компетентність	<p>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 проєктування.</p>
6.2.	Загальні компетентності (ЗК)	<p>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.</p>

	<p>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА <u>Промислове і цивільне будівництво</u> Спеціальність <u>192 Будівництво та цивільна інженерія</u> Галузь знань <u>19 Архітектура та будівництво</u> Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.01.04-04-2023
		стор. 8 з 21	

		<p>ЗК6 – Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК7 – Навички міжособистісної взаємодії.</p> <p>ЗК8 – Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
6.3.	Фахові компетентності (ФК)	<p>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.</p> <p>ФК2 – Здатність до критичного осмислення і застосування основних теорій, методів та принципів економіки та менеджменту для раціональної організації та управління будівельним виробництвом.</p> <p>ФК3 – Здатність проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди та інженерні мережі, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, 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.</p> <p>ФК4 – Здатність обирати і використовувати відповідні обладнання, матеріали, інструменти та методи для проектування та реалізації технологічних процесів будівельного виробництва.</p> <p>ФК5 – Здатність застосовувати</p>

	ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА <u>Промислове і цивільне будівництво</u> Спеціальність <u>192 Будівництво та цивільна інженерія</u> Галузь знань <u>19 Архітектура та будівництво</u> Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.01.04-04-2023
		стор. 9 з 21	

		<p>комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних задач будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>ФК6 – Здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації.</p> <p>ФК7 – Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у сфері архітектури та будівництва у непередбачуваних робочих контекстах.</p> <p>ФК8 – Усвідомлення принципів проектування сельбищних територій.</p> <p>ФК9 – Здатність здійснювати організацію та керівництво професійним розвитком осіб та груп у сфері архітектури та будівництва.</p> <p>ФК10 – Здатність забезпечувати організацію будівництва будівель та споруд об'єктів промислового і цивільного призначення із використанням сучасних конструкційних матеріалів та енергоефективних технологій.</p> <p>ФК11 – Володіти методами проектування з використанням спеціалізованих програмно-обчислювальних комплексів і систем автоматизованого проектування та розрахунку конструктивних елементів будівель та споруд об'єктів промислового і цивільного призначення у тому числі авіаційної галузі.</p> <p>ФК12 – Здатність здійснювати та організувати технічну експлуатацію будівель, та споруд, забезпечувати надійність, безпеку і довговічність роботи будівельних об'єктів у тому числі авіаційної галузі.</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Розділ 7. Програмні результати навчання

7.1.	Програмні результати навчання (ПРН)	<p>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.</p> <p>ПРН2 – Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва.</p> <p>ПРН3 – Презентувати результати власної роботи та аргументувати свою позицію з професійних питань, фахівцям і нефахівцям, вільно спілкуючись державною та іноземною мовою.</p> <p>ПРН4 – Проектувати та реалізовувати техноло-</p>
------	-------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------




ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
Промислове і цивільне будівництво
Спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія
Галузь знань 19 Архітектура та будівництво
Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)

Шифр
документа


СМЯ НАУ ОПП
10.01.04-04-2023

стор. 10 з 21

	<p>гічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи.</p> <p>ПРН5 – Використовувати та розробляти технічну документацію на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції.</p> <p>ПРН6 – Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>ПРН7 – Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ПРН8 – Раціонально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення.</p> <p>ПРН9 – Проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, 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.</p> <p>ПРН10 – Приймати та реалізовувати раціональні рішення з організації та управління будівельними процесами при зведенні об'єктів будівництва та їх експлуатації.</p> <p>ПРН11 – Оцінювати відповідність проектів принципам проектування міських територій та об'єктів інфраструктури і міського господарства.</p> <p>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.</p> <p>ПРН13 – Здійснювати організацію та керівництво професійним розвитком осіб та груп у сфері архітектури та будівництва.</p> <p>ПРН14 – Забезпечувати надійну та безпечну експлуатацію будівельних конструкцій будівель, споруд та інженерних мереж у тому числі авіаційної галузі.</p> <p>ПРН15 – Демонструвати вміння працювати з геодезичними приладами та використовувати</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА <u>Промислове і цивільне будівництво</u> Спеціальність <u>192 Будівництво та цивільна інженерія</u> Галузь знань <u>19 Архітектура та будівництво</u> Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.01.04-04-2023
		стор. 11 з 21	

		<p>топографічні матеріали для проектування та створення об'єктів в галузі авіаційного, промислового і цивільного будівництва.</p> <p>ПРН16 – Виконувати економічний аналіз при проектуванні, будівництві, реконструкції та експлуатації будівель та споруд, використовувати методи інвестиційної оцінки об'єктів будівництва у тому числі авіаційної галузі.</p> <p>ПРН17 – Оволодіння робочими навичками ефективно працювати самостійно (курсове та дипломне проектування) або в групі (лабораторні роботи, включаючи навички лідерства при їх виконанні), вміння отримати бажаний результат в умовах обмеженого часу з акцентом на професійну сумлінність і виключення можливості плагіату.</p>
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 САПР Allplan Allplan (мережева ліцензія надана фірмою Allbau Software GmbH), Ліра-САПР, Мономах, Сапфир, Еспри.
8.3	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний сайт НАУ: http://nau.edu.ua ; http://iap.nau.edu.ua/index.php/kafedry/kompyuternikh-tehnologij-budivnitstva http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9117 ; – 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 Національним авіаційним університетом та іншими вітчизняними університетами-партнерами, а саме Київським національним університетом будівництва та архітектури, Національним транспортним університетом,

	<p>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА <u>Промислове і цивільне будівництво</u> Спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія Галузь знань 19 Архітектура та будівництво Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.01.04-04-2023
		стор. 12 з 21	


		Полтавським національним технічним університетом ім. Кондратюка (ПНТУ), Одеською державною академією будівництва та архітектури, Державним підприємством «Науково-дослідний інститут будівельних конструкцій», ТОВ «ЛІРА-САПР».
9.2.	Міжнародна кредитна мобільність	Еразмус+K1 (Еразмус+ є програма Європейського Союзу, що підтримує проекти, партнерства, заходи і мобільність у сфері освіти. Програма Еразмус+ за напрямком K1 – навчальна/академічна мобільність вищої освіти, 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 англійськомовному проекті, який впроваджено в навчальний процес на Факультеті наземних споруд і аеродромі в Національному авіаційному університеті.

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми


та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонентів


Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Семестр	
				денна	заочна
1	2	3	4	5	6
Обов'язкові компоненти					
ОК1.	Історія української державності та культури	3,0			2
			Екзамен	2	3
ОК 2.	Ділова українська мова	3,0			1
			Екзамен	1	2
ОК3.	Фахова іноземна мова	4,5			1
			Диференційований залік	1	2

	ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА <u>Промислове і цивільне будівництво</u> Спеціальність <u>192 Будівництво та цивільна інженерія</u> Галузь знань <u>19 Архітектура та будівництво</u> Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.01.04-04-2023
		стор. 13 з 21	

			Екзамен	2	3
OK4.	Філософія	3,5			3
			Екзамен	3	4
OK5.	Фізичне виховання та самовдосконалення	3,0	Диференційований залік	1	2
OK6.	Вища математика	17,0			1
			Екзамен	1	2
			Диференційований залік	2, 3	3, 4
OK7.	Фізика	6,0			1
			Диференційований залік	1	2
			Екзамен	2	3
OK8.	Хімія	3,5			1
			Диференційований залік	1	2
OK9.	Інформатика (загальний курс)	6,0			1
			Екзамен	1	2
OK10.	Теоретична механіка (статика)	4,5			2
			Диференційований залік	2	3
OK11.	Вступ до будівельної справи	5,0			2
			Диференційований залік	2	3
OK12.	Інженерна графіка	7,0			1
			Диференційований залік	1, 2	2, 3
OK 13.	Планування міст і транспорт	3,5			3
			Екзамен	3	4
OK14.	Опір матеріалів	4,5			3
			Екзамен	3	4
OK15.	Будівельна механіка	5,0			4
			Диференційований залік	4	5
OK16.	Інженерна геодезія (загальний курс)	3,5			4
			Екзамен	4	5
OK17.	Архітектура будівель і споруд	4,0			5
			Екзамен	5	6
OK18.	Інженерна геологія	5,0			6
			Екзамен	6	7
OK19.	Будівельна техніка	3,5			5
			Диференційований залік	5	6
OK20.	Технологія будівельного виробництва	5,0			6
			Екзамен	6	7

	ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА <u>Промислове і цивільне будівництво</u> Спеціальність <u>192 Будівництво та цивільна інженерія</u> Галузь знань <u>19 Архітектура та будівництво</u> Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.01.04-04-2023
		стор. 14 з 21	

OK21.	Будівельне інформаційне моделювання аеропортів	4,0	Диференційований залік	6	6
				7	7
OK22.	Теплогазопостачання і вентиляція	3,5	Екзамен	7	7
				8	8
OK23.	Водопостачання і водовідведення	3,5	Екзамен	7	7
				8	8
OK24.	Будівельні конструкції	3,5	Екзамен	7	7
				8	8
OK25.	Основи охорони праці	3,0	Диференційований залік	7	7
				8	8
OK26.	Організація будівництва	3,5	Екзамен	8	8
				9	9
OK27.	Опір матеріалів (спецкурс) і основи теорії пружності та пластичності	4,0	Екзамен	4	4
				5	5
OK28.	Будівельне матеріалознавство	5,0	Екзамен	4	4
				5	5
OK29.	Конструкції будівель та споруд аеропортів	5,0	Екзамен	5	5
				6	6
OK30.	Металеві конструкції	3,5	Екзамен	6	6
				7	7
OK31.	Будівельна механіка (спецкурс)	4,5	Екзамен	5	5
				6	6
OK32.	Зведення і монтаж будівель і споруд	3,5	Диференційований залік	7	7
				8	8
OK33.	Економіка будівництва	4,0	Диференційований залік	8	8
				9	9
OK34.	Основи та фундаменти	4,0	Екзамен	8	8
				9	9
OK35.	Фахово-ознайомлювальна практика з промислового і цивільного будівництва	3,0	Диференційований залік	2	2
				3	3
OK36.	Геодезична практика для промислового і цивільного будівництва	3,0	Диференційований залік	4	4
				5	5
OK37.	Технологічна практика з промислового і цивільного будівництва	3,0	Диференційований залік	6	6
				7	7
OK38.	Переддипломна практика з промислового і цивільного будівництва	3,0	Диференційований залік	8	8
				9	9
OK39.	КР Планування міст і транспорт	1,0	Захист	3	3
				4	4
OK40.	КП Опір матеріалів (спецкурс) і основи теорії пружності та пластичності	1,5	Захист	4	4
				5	5

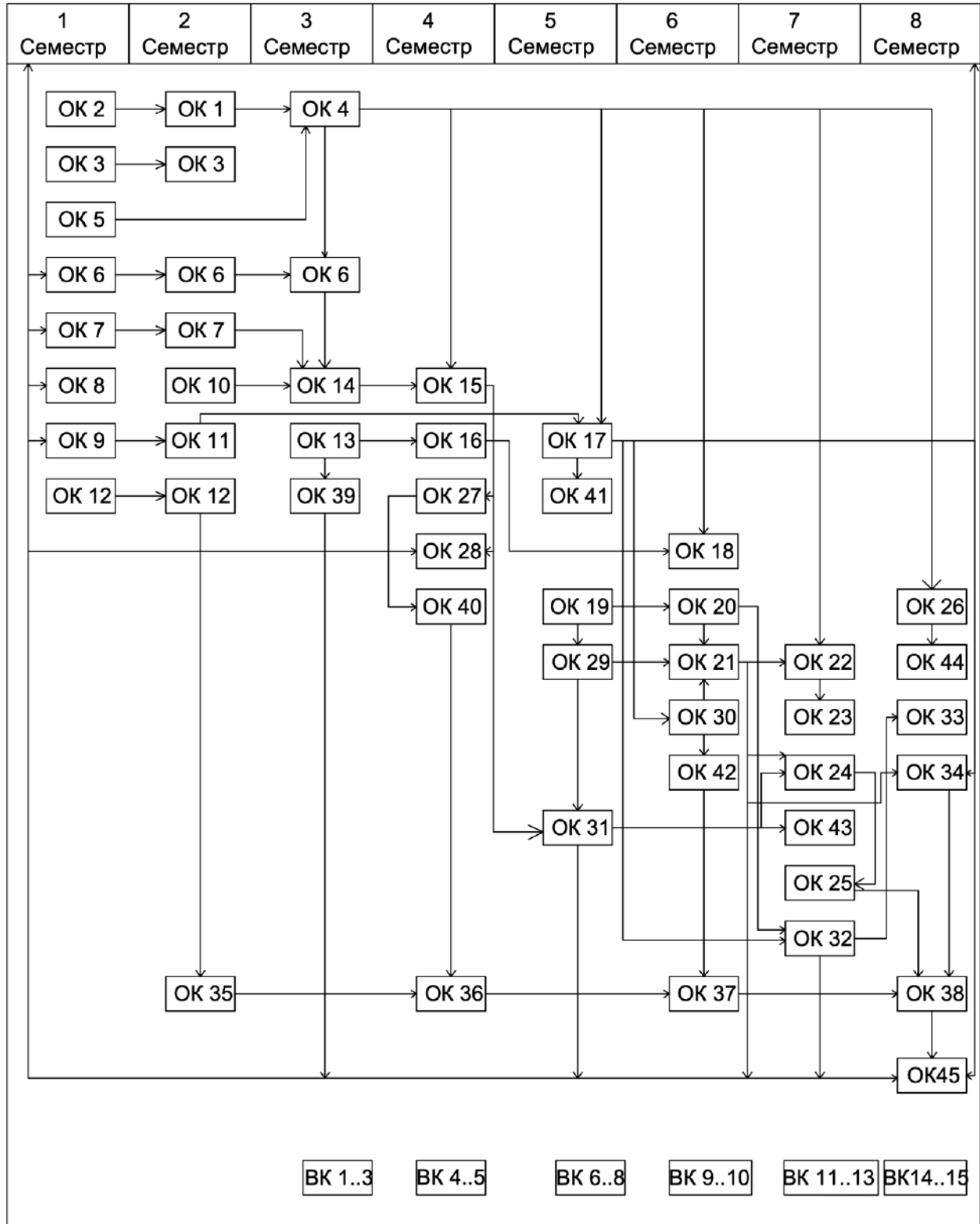
	ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА <u>Промислове і цивільне будівництво</u> Спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія Галузь знань 19 Архітектура та будівництво Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.01.04-04-2023
		стор. 15 з 21	


OK41.	КР Архітектура будівель і споруд	1,0	Захист	5	6
OK42.	КП Металеві конструкції	1,5	Захист	6	7
OK43.	КР Будівельні конструкції	1,0	Захист	7	8
OK 44.	КП Організація будівництва	1,5	Захист	8	9
OK45.	Кваліфікаційна робота	6,0	Захист	8	9
Загальний обсяг обов'язкових компонентів:		180 кредитів ЄКТС			
Вибіркові компоненти *					
Дисципліни вільного вибору студента за фахом					
ВК 1.	Дисципліна 1	4,0	Диференційований залік	3	4
ВК 2.	Дисципліна 2	4,0	Диференційований залік	3	4
ВК 3.	Дисципліна 3	4,0	Диференційований залік	3	4
ВК 4.	Дисципліна 4	4,0	Диференційований залік	4	5
ВК 5.	Дисципліна 5	4,0	Диференційований залік	4	5
ВК 6.	Дисципліна 6	4,0	Диференційований залік	5	6
ВК 7.	Дисципліна 7	4,0	Диференційований залік	5	6
ВК 8.	Дисципліна 8	4,0	Диференційований залік	5	6
ВК 9.	Дисципліна 9	4,0	Диференційований залік	6	7
ВК 10.	Дисципліна 10	4,0	Диференційований залік	6	7
ВК 11.	Дисципліна 11	4,0	Диференційований залік	7	8
ВК12.	Дисципліна 12	4,0	Диференційований залік	7	8
ВК13.	Дисципліна 13	4,0	Диференційований залік	7	8
ВК 14.	Дисципліна 14	4,0	Диференційований залік	8	9
ВК 15.	Дисципліна 15	4,0	Диференційований залік	8	9
Загальний обсяг вибірових компонент		60 кредитів ЄКТС			
Загальний обсяг освітньо-професійної програми		240 кредитів ЄКТС			

**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 освітньої програми (денна форма навчання)



	<p>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА <u>Промислове і цивільне будівництво</u> Спеціальність <u>192 Будівництво та цивільна інженерія</u> Галузь знань <u>19 Архітектура та будівництво</u> Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.01.04-04-2023
		стор. 17 з 21	

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання комплексної спеціалізованої проєктної задачі в сфері будівництва та/або цивільної інженерії.</p> <p>Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті та/або у репозитарії закладу вищої освіти або його підрозділу.</p>
Вимоги до публічного захисту	<p>Публічний захист кваліфікаційної роботи відбувається на засіданні екзаменаційної комісії.</p> <p>Порядок захисту передбачає представлення здобувача й поданих документів; виступ здобувача; відповіді здобувача на запитання членів екзаменаційної комісії та присутніх. Виступ здобувача має супроводжуватися презентацією.</p>

(Ф 03.02 – 01)

АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки

(Ф 03.02 – 02)

АРКУШ ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ДОКУМЕНТОМ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Підпис ознайомленої особи	Дата ознайомлення	Примітки

(Ф 03.02 – 04)

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

№ 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				

(Ф 03.02 – 107)

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE

NATIONAL AVIATION UNIVERSITY



EDUCATIONAL AND PROFESSIONAL PROGRAM

«Industrial and Civil Engineering»

(name of educational program)

First (bachelor) level of higher education

Specialty 192 Building and Civil Engineering

(code and name of the specialty)

Field of study 19 Architecture and Construction

(code and name of the field of study)

QMS NAU EPP 10.01.04 – 04 – 2023

Educational and Professional Program

Approved by Academic Council of the university


Minutes № 5 of 24.05 2023

Came into operation by order of the rector

Rector M. Lutskyi

Order № 226/od of 31.05 2023

KYIV

	Educational and Professional Program <u>Industrial and Civil Engineering</u> Specialty <u>192 Building and Civil Engineering</u> Field of study <u>19 Architecture and Construction</u> Level of higher education – first (bachelor)	Document code	QMS NAU EPP 10.01.04–04–2023
		Page 2 з 20	

Standard of higher education of Ukraine: first (bachelor) level,
 field of study 19 Architecture and Construction,
 specialty 192 Building and Civil Engineering.

Standard of higher education approved and came into operation by order Ministry of Education and Science of Ukraine of «18» March 2021 p. № 333.

AGREED LIST

Educational and Professional Program

AGREED

Scientific and methodical Council of National
 Aviation University

minutes № 4 of " 23 " 05 2023

Head of Scientific and methodical Council,

Vice Rector for Academics Anatoly Polukhin

AGREED

Academic Council Faculty of Ground
 Structures and Airfields

minutes № 5

of « 08 » 05 2023

Head Academic Council of Faculty
 Oleksandr STEPANCHUK

AGREED

Computer Technologies of Construction
 Department

minutes № 5

of «28» 03 2023

Head of the Department Oleksandr LAPENKO


AGREED

Student Council Faculty of Architecture, Civil
 Engineering and Design

minutes № 3

of «30» 03 2023

Head of Student Council
 Zoya ZAPOROZHETS

	Educational and Professional Program <u>Industrial and Civil Engineering</u> Specialty <u>192 Building and Civil Engineering</u> Field of study <u>19 Architecture and Construction</u> Level of higher education – first (bachelor)	Document code	QMS NAU EPP 10.01.04-04-2023
		Page 3 з 20	

PREFACE

Developed by the working group of the educational and professional program (specialty 192 Building and Civil Engineering, year of entry 2023 and following until the new edition), consisting of:

GUARANTOR OF THE EDUCATIONAL PROGRAM:

Kostyra Nataliia - Ph.D, associate professor of Computer Technologies of Construction and Airport Reconstruction Department

MEMBERS OF WORKING GROUP:

Oleksandr Lapenko - D.S, professor, Head of Computer Technologies of Construction and Airport Reconstruction Department

Svitlana Skrebnieva - Ph.D, associate professor of Computer Technologies of Construction and Airport Reconstruction Department

Oleksandr Rodchenko - Ph.D, associate professor of Computer Technologies of Construction and Airport Reconstruction Department

Polina Bulkina - student of higher education

EXTERNAL STAKEHOLDERS:


Yuriy Genzerskyi - PhD, Deputy Director of LLC “LIRA-SAPR”

Reviews and feedback of external stakeholders are added.

Level of document – 3b


Planned term between revisions – 1 year

Master copy

	Educational and Professional Program <u>Industrial and Civil Engineering</u> Specialty <u>192 Building and Civil Engineering</u> Field of study <u>19 Architecture and Construction</u> Level of higher education – first (bachelor)	Document code	QMS NAU EPP 10.01.04-04-2023
		Page 4 з 20	

1. Profile of the educational and professional program

Chapter 1. General information		
1.1.	Full name of the higher education institution and structural department	National aviation university Faculty of Ground Structures and Airfields Computer Technologies Construction Department, Educational and Research Institute of Continuing Education
1.2.	The academic degree and the name of educational qualification in the original language	Bachelor Bachelor in Building and Civil Engineering
1.3.	Official name of Educational and Professional Program	Industrial and Civil Engineering
1.4.	Type of diploma and scope of the educational and professional program	Bachelor Diploma, single, 240 ECTS Credits, training period 3 years 10 months (full-time mode of study)/4 years 6 months (part-time mode of study)
1.5.	Accreditation institution	National Agency for Quality Assurance of Higher Education, certificate of EP accreditation dated May 19, 2023, No. 4393
1.6.	Accreditation period	Until July 1, 2028
1.7.	Cycle/level	Level 6 of the National Qualifications Framework of Ukraine (NQF of Ukraine), first cycle of the European Higher Education Area (FQ-EHEA), level 6 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning (EQF-LLL).
1.8.	Prerequisites	Persons who have completed general secondary education, the educational level of "junior bachelor" and the educational and professional degree of "professional junior bachelor" (educational and qualification level of "junior specialist") can apply to obtain the educational level of "bachelor". Admission on the basis of the "junior bachelor's", "professional junior bachelor's" or educational qualification level "junior specialist" is carried out based on the results of an external independent assessment in accordance with the procedure specified by law. The volume of the educational and professional bachelor's training program based on full general secondary education is 240 ECTS credits. On the basis of the degree "specialist junior bachelor", "junior bachelor" (educational qualification level "junior specialist"), the higher education institution has the right to recognize and re-enroll ECTS credits obtained within the framework of the previous educational program of training a professional junior bachelor,

	Educational and Professional Program <u>Industrial and Civil Engineering</u> Specialty <u>192 Building and Civil Engineering</u> Field of study <u>19 Architecture and Construction</u> Level of higher education – first (bachelor)	Document code	QMS NAU EPP
			10.01.04-04-2023
		Page 5 з 20	


		junior bachelor (junior specialist), with a volume of no more than 60 ECTS credits.
1.9.	Mode of study	Institutional with elements of distance education: full-time, part-time
1.10	Language of teaching	Ukrainian, English
1.11	Internet address of the permanent placement of the description of the educational and professional program	http://nau.edu.ua http://iap.nau.edu.ua

Chapter 2. The goal of the educational-professional program


2.1.	<p>Training of specialists who are competitive on the global labor market, able to solve complex specialized tasks and practical issues in the field of construction and civil engineering based on a set of scientifically based methods of numerical modeling of the stress-strain state of structures; who possess innovative computer design technologies, knowledge and skills for the operation of construction objects, engineering systems and technological processes, computer modeling, methods of organizing production processes and fundamental and general engineering research. Determination of knowledge, abilities and skills, as well as educational components, training methods and program results of training, which collectively form systemic professional competencies for design, construction, reconstruction and technical modernization or renovation of buildings and engineering structures, including those that provide activity aviation industry.</p>	
------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Chapter 3. Characteristics of the educational and professional program

3.1	Subject area (object of activity, theoretical content)	<p><i>Object of activity:</i> technologies, buildings and engineering structures, processes of their design, erection, operation, storage and reconstruction, as well as processes of deformation of structures of buildings and structures at all stages of the life cycle of construction objects.</p> <p><i>Theoretical content of the subject area:</i> definitions, concepts, principles, manners and methods of creating and maintaining buildings and engineering structures to ensure their strength, stability and durability.</p>
3.2.	Orientation of the educational and professional program	<p>The program has an applied orientation with academic elements.</p> <p>The educational and professional program is based on well-known scientific results from the fundamentals of designing building structural elements, volume-planning solutions of buildings, civil engineering materials and technologies in construction, computer modeling and calculations, both of individual structures and of the entire building, within the boundary of which it is possible further career in specialty Building and Civil Engineering.</p>
3.3.	The main focus of the educational and professional program	General higher education in the field of construction, reconstruction and technical re-equipment of construction objects, conducting

	Educational and Professional Program <u>Industrial and Civil Engineering</u> Specialty <u>192 Building and Civil Engineering</u> Field of study <u>19 Architecture and Construction</u> Level of higher education – first (bachelor)	Document code	QMS NAU EPP 10.01.04–04–2023
		Page 6 з 20	

		<p>scientific research. Emphasis on the formation of the ability to carry out innovative activities regarding the design, construction and operation of buildings and engineering structures.</p> <p><i>Keywords:</i> construction, buildings, engineering structures, reinforced concrete structures, computer modeling, reliability, calculation, steel structures, design</p>
3.4.	Features of the educational and professional program	<p>Integration of professional training in the field of construction and civil engineering and teaching of technical disciplines in higher education with innovative, search-and-research activities.</p> <p>The program is based on modern knowledge of industry legislation and regulatory and instructional building codes; modern conceptions about tendencies, patterns of the construction industry development and methods of conducting scientific research and project work in the construction of buildings and engineering structures.</p> <p>The teaching staff of the department participate in the English-language project, which is implemented in the educational process at the Faculty of Architecture, Civil engineering and Design of the National Aviation University. The opportunity to choose programs of well-known international universities to obtain certificates in subjects of free choice. Introduction of variable mode of study forms, in particular online, distance, into the educational process.</p>
Chapter 4. Graduates' suitability for employment and further education		
4.1.	Suitability for employment	The field of professional activity is the creation of objects in the field of construction and civil engineering, which includes design, construction (new construction, reconstruction, restoration, overhaul) and operation of building objects.
4.2.	Further education	The potentiality to study at the second (master's) level of higher education and acquire additional qualifications in the education system during life.
Chapter 5. Teaching and assessment		
5.1.	Teaching and training (methods, techniques, technologies, tools and equipment)	Student-centered approach to learning, self-studying, problem-oriented learning, a combination of lectures, laboratories, seminars and practical classes with solving problems and situational tasks and using case methods, business games, implementation of projects on a real sub-basis, interdisciplinary trainings that develop communication and leadership skills and the ability to work in a team, implementation of projects,

	Educational and Professional Program <u>Industrial and Civil Engineering</u> Specialty <u>192 Building and Civil Engineering</u> Field of study <u>19 Architecture and Construction</u> Level of higher education – first (bachelor)	Document code	QMS NAU EPP 10.01.04–04–2023
		Page 7 з 20	

		<p>laboratory work, testing on paper / electronic media, preparation of qualification work. Learning through laboratory practice, scientific classes, scientific competitions.</p> <p><i>Methods, methodologies and technologies:</i> experimental methods of materials and processes research, methods of physical and mathematical modeling, design methodologies, manufacturing technologies of structural elements, materials and products, technologies of buildings and engineering structures construction, destruction of construction objects and waste disposal.</p> <p><i>Tools and equipment:</i> experimental and measuring equipment, equipment and software necessary for field, laboratory and distance studies in construction and civil engineering.</p>
5.2.	Assessment	<p>Written exams, graded tests, tests, calculation and graphic works, homework, module works, practical reports, term papers and course projects, current control, presentations, practical and seminar classes, project work, defense of qualification paper.</p>
Chapter 6. Program competences		
6.1.	Integral competence	<p>IC. The ability to solve complex specialized tasks and practical problems in the field of construction or in the learning process, which involves the application of theories and methods of determining the strength, stability, durability, reliability and safety of buildings and structures; application of information technologies, software complexes, automated design systems.</p>
6.2.	General competences (GC)	<p>GC1 – Ability to think abstractly, analyze and synthesize.</p> <p>GC2 – Knowledge and understanding of the subject area and professional activity.</p> <p>GC3 – Ability to communicate in the state language both orally and in writing.</p> <p>GC4 – Ability to communicate in a foreign language.</p> <p>GC5 – Ability to use information and communication technologies.</p> <p>GC6 – Ability to independently acquire knowledge by searching, processing and analyzing information from various sources.</p> <p>GC7 – Interpersonal skills.</p> <p>GC8 – Ability to communicate with members of other professional groups at different levels (with</p>




		<p>experts from other fields of knowledge/types of economic activity).</p> <p>GC9 – Ability to realize one's rights and responsibilities as a member of society; awareness of the value of a civil (free democratic) society and the need for its sustainable development, the rule of law, the rights and freedoms of a person and a citizen in Ukraine.</p> <p>GC10 – Ability to save and multiply moral, cultural, scientific values and achievements of society based on understanding the history and patterns of development of the subject area, its place in the general system of knowledge about nature and society and in the development of society, technology and technology, use different types and forms of physical training for active leisure and leading a healthy lifestyle.</p>
6.3.	Professional competences (PC)	<p>PC1 – Ability to use conceptual scientific and practical knowledge of mathematics, chemistry and physics to solve complex practical problems in construction and civil engineering.</p> <p>PC2 – Ability to critically understand and apply basic theories, methods and principles of economics and management for rational organization and management of construction production.</p> <p>PC3 – Ability to design building structures, buildings, structures and engineering networks (according to specialization), taking into account engineering and resource-saving measures, legal, social, environmental, technical and economic indicators, scientific and ethical aspects, and modern requirements of regulatory documentation in the field of architecture and construction, environmental protection and labor safety.</p> <p>PC4 – Ability to choose and use appropriate equipment, materials, tools and methods for designing and implementing technological processes of construction production.</p> <p>PC5 – Ability to use computer-aided design software and its specialized application for solving engineering problems of construction and civil engineering.</p> <p>PC6 – Ability to perform engineering activities in the field of construction, compilation and use of technical documentation.</p> <p>PC7 – Ability to take responsibility for developing and making decisions in the field of architecture</p>




		<p>and construction in unpredictable work contexts. PC8 – Awareness of the principles of designing countryside territories. PC9 – Ability to organize and manage the professional development of individuals and groups in the field of architecture and construction. PC10 – Ability to ensure the organization of the construction of buildings and structures of industrial and civil purposes using modern construction materials and energy-efficient technologies. PC11 – Be able to use design methods of specialized software and computer systems and systems of automated design and calculation of structural elements of buildings and structures of industrial and civil objects of air transport and other industries. PC12 – Ability to carry out and organize the technical operation of buildings and structures, to ensure the reliability, safety and durability of the construction objects in the air transport and other industries.</p>
Chapter 7. Program learning outcomes		
7.1.	Program learning outcomes (PLO)	<p>PLO1 – Apply basic theories, methods, and principles of mathematical, natural, social, humanistic, and economic sciences, modern models, methods, and decision-making support software to solve complex construction and civil engineering problems. PLO2 – Participate in research and development in the field of architecture and construction. PLO3 – Present the results of one's own work and argue one's position on professional issues to specialists and non-specialists, communicating freely in the state and foreign languages. PLO4 – Design and implement technological processes of construction production, using appropriate equipment, materials, tools and methods. PLO5 – Use and develop technical documentation at all stages of the life cycle of construction products. PLO6 – Apply modern information technologies to solve engineering and management problems of construction and civil engineering. PLO7 – Perform data collection, interpretation and application, including through the search, processing and analysis of information from</p>



		<p>various sources.</p> <p>PLO8 – Demonstrate the ability to effectively use modern building materials, products and structures based on knowledge of their technical characteristics and manufacturing technology.</p> <p>PLO9 – Design building structures, buildings, structures and engineering networks, taking into account engineering and resource-saving measures, legal, social, environmental, technical and economic indicators, scientific and ethical aspects, and modern requirements of regulatory documentation in the field of architecture and construction, environmental protection and labor safety.</p> <p>PLO10 – Ability to organize work on supervision and control in production during the construction and operation of buildings and structures.</p> <p>PLO11 – Demonstrate an understanding of the design principles of urban areas and infrastructure.</p> <p>PLO12 – Have in-depth cognitive and practical skills/attainments, mastery and innovation at the level necessary to solve complex specialized tasks in the field of construction and civil engineering.</p> <p>PLO13 – Ability to organize and manage the professional development of individuals and groups in the field of architecture and construction.</p> <p>PLO14 – Ensure reliable and safe operation of building constructions, structures and engineering networks including the aviation industry.</p> <p>PLO15 – Demonstrate the ability to work with geodetic instruments and use topographic materials for design and creation of objects in the field of industrial and civil engineering including the aviation industry.</p> <p>PLO16 – Perform economic analysis in design, construction, reconstruction and operation of buildings and structures, use methods of investment evaluation of construction projects including the aviation industry.</p> <p>PLO17 – Mastering work skills to work effectively independently (course and diploma design) or in a group (laboratory classes, including leadership skills in their implementation), the ability to obtain the desired result in a limited time with an emphasis on professional integrity and the exclusion of plagiarism</p>
Chapter 8. Resource support for program implementation		
8.1.	Staff support	Scientific and pedagogical workers with academic

	Educational and Professional Program <u>Industrial and Civil Engineering</u> Specialty <u>192 Building and Civil Engineering</u> Field of study <u>19 Architecture and Construction</u> Level of higher education – first (bachelor)	Document code	QMS NAU EPP 10.01.04–04–2023
		Page 11 з 20	

		degrees and scientific titles, as well as highly qualified specialists with experience in practical, scientific and pedagogical work, are involved in the implementation of the program.
8.2.	Material and technical providing	<p>Educational classrooms; computer classes; educational laboratories; wireless Internet access points; multimedia equipment.</p> <p>Programs for professional CAD guidance Allplan Allplan (network license provided by Allbau Software GmbH), Lira-CAD, Monomach, Sapphire, Espry (electronic engineer's handbook).</p>
8.3	Informational, educational and methodological support	<p>Official website of NAU: http://nau.edu.ua; http://iap.nau.edu.ua/index.php/kafedry/komp-yuternikh-tekhnologij-budivnitstva http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9117;</p> <ul style="list-style-type: none"> – course training programs of disciplines; – didactic materials for self-study and individual work of students in disciplines; – programs of the practice and trainings; – methodical instructions for the implementation of course projects (term papers), qualification work; – criteria for evaluating the level of training.
Chapter 9. Academic mobility		
9.1.	National credit mobility	On the basis of bilateral agreements between the National Aviation University and other domestic partner universities, namely the Kyiv National University of Construction and Architecture, the National Transport University, Poltava National Technical University named after Kondratyuk (PNTU), Odesa State Academy of Construction and Architecture, State Enterprise "Research Institute of Building Structures", LLC "LIRA-SAPR".
9.2.	International credit mobility	Erasmus+K1 (Erasmus+ is a program of the European Union that supports projects, partnerships, activities and mobility in the field of education. The Erasmus+ program under the direction of K1 is educational/academic mobility of higher education, which aims to promote the international mobility of students, teachers and employees of higher education institutions. Agreement on cooperation in second academic degree “Doctor of Sciences” studies with Gediminas Vilnius Technical University (Lithuania), agreement on scientific and practical cooperation with Riga Technical University (Latvia).
9.3.	Education of foreign students of	The training of foreign seekers is being carried out.


	Educational and Professional Program <u>Industrial and Civil Engineering</u> Specialty <u>192 Building and Civil Engineering</u> Field of study <u>19 Architecture and Construction</u> Level of higher education – first (bachelor)	Document code	QMS NAU EPP 10.01.04–04–2023
		Page 12 з 20	

higher education	<p>Curriculum and extended curriculum for foreign students have been developed. Developed training programs and syllabus of the academic discipline in English.</p> <p>The tutors of the department participate in the English-language project, which is implemented in the educational process at the Faculty of Architecture, Civil Engineering and Design of the National Aviation University.</p>
------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


2. List of the educational and professional program components and their logical sequence

2.1. List of components

Subject's Code	Components Educational and Professional Program (subjects and academic activities)	ECTS Credits	Form of control	Semester	
				Full-time	Part-time
1	2	3	4	5	6
Mandatory Components					
EC1.	History of Ukrainian Statehood and Culture	3,0	Examination	2	
EC2.	Business Ukrainian Language	3,0	Examination	1	
EC3.	Professional Foreign Language	4,5	Graded test, Examination	1, 2	
EC4.	Philosophy	3,5	Examination	3	
EC5.	Physical Training and Self-improvement	3,0	Graded test	1	
EC6.	Higher Mathematics	17,0	Examination Graded test	1, 2, 3	
EC7.	Physics	6,0	Graded test Examination	1, 2	
EC8.	Chemistry	3,5	Graded test	1	
EC9.	Informatics (General Course)	6,0	Examination	1	
EC10.	Theoretical Mechanics (Statics)	4,5	Graded test	2	
EC11.	Introduction to Civil Engineering	5,0	Graded test	2	
EC12.	Engineering Graphics	7,0	Graded test	1, 2	
EC13.	Urban Planning and Trasport	3,5	Examination	3	

	Educational and Professional Program <u>Industrial and Civil Engineering</u> Specialty <u>192 Building and Civil Engineering</u> Field of study <u>19 Architecture and Construction</u> Level of higher education – first (bachelor)	Document code	QMS NAU EPP
			10.01.04–04–2023
		Page 13 з 20	

EC14.	Mechanics of Materials	4,5	Examination	3	
EC15.	Structural Mechanics	5,0	Graded test	4	
EC16.	Engineering Geodesy (General Course)	3,5	Examination	4	
EC17.	Architecture of Buildings and Structures	4,0	Examination	5	
EC18.	Engineering Geology	5,0	Examination	6	
EC19.	Building Technical Equipment	3,5	Graded test	5	
EC20.	Construction Technology	5,0	Examination	6	
EC21.	Building Information Modelling of Airports	4,0	Graded test	6	
EC22.	Heat-Gas Supply and Ventilation	3,5	Examination	7	
EC23.	Water Supply and Drain	3,5	Examination	7	
EC24.	Building Constructions	3,5	Examination	7	
EC25.	Fundamentals of Labor Protection	3,0	Graded test	7	
EC26.	Organization of Construction	3,5	Examination	8	
EC27.	Mechanics of Materials (Special Course) and Fundamentals of Plasticity and Elasticity Theory	4,0	Examination	4	
EC28.	Civil Engineering Materials	5,0	Examination	4	
EC29.	Production Base of Civil Engineering	5,0	Examination	5	
EC30.	Metal Structures	3,5	Examination	6	
EC31.	Structural Mechanics (Special Course)	4,5	Examination	5	
EC32.	Erection and Assembling of Structures	3,5	Graded test	7	
EC33.	Construction Economics	4,0	Graded test	8	
EC34.	Foundation Engineering	4,0	Examination	8	
EC35.	Professional Introductory Training in Industrial and Civil Engineering	3,0	Graded test	2	
EC36.	Geodetic Practice for Industrial and Civil Engineering	3,0	Graded test	4	
EC37.	Technological Training for Industrial and Civil Engineering	3,0	Graded test	6	
EC38.	Major-related Training for Industrial and Civil Engineering	3,0	Graded test	8	
EC39.	TP Urban Planning and Trasport	1,0	Defense	3	
EC40.	CP Mechanics of Materials (Special Course) and Fundamentals of Plasticity and Elasticity Theory	1,5	Defense	4	

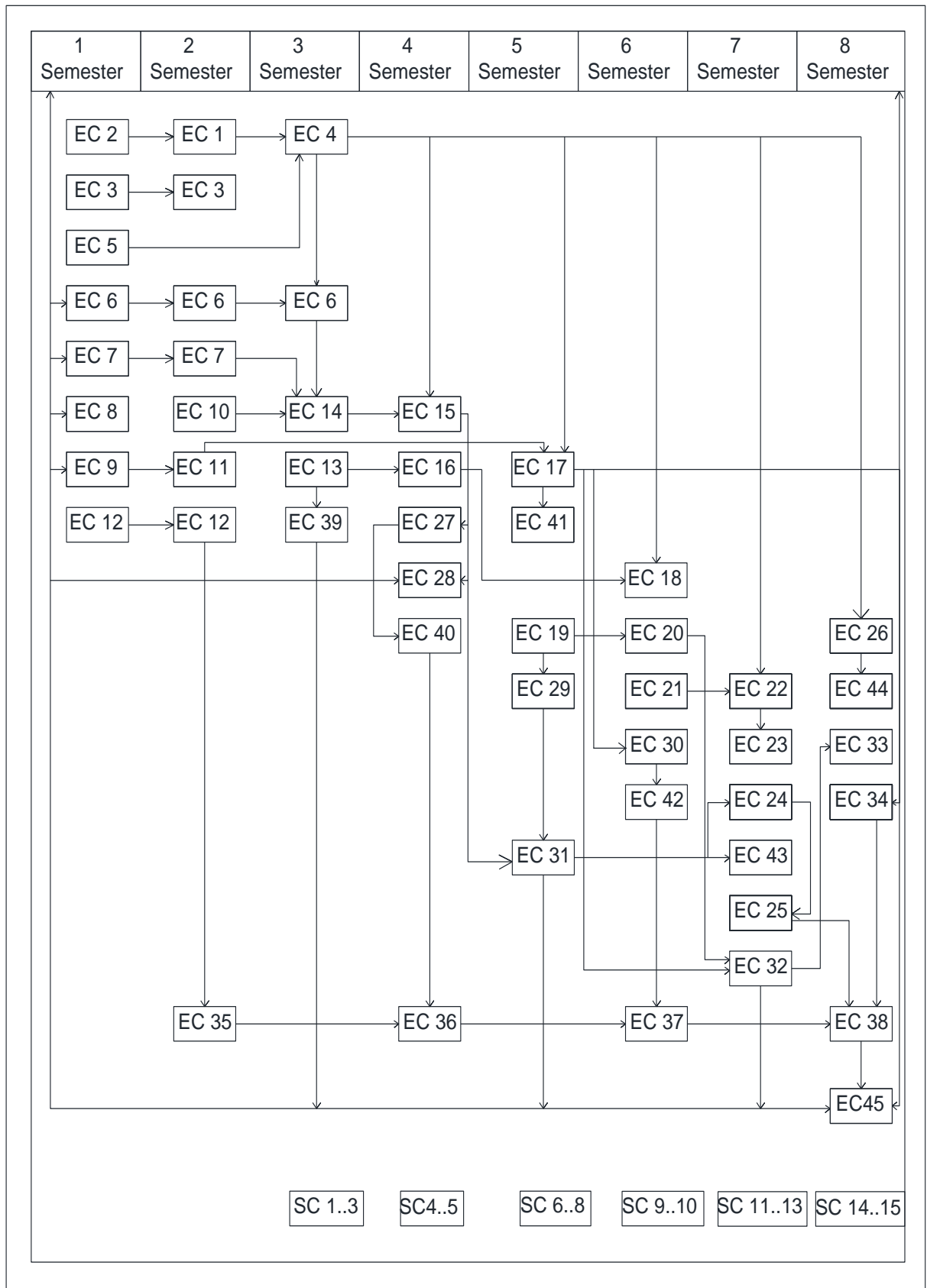
	Educational and Professional Program <u>Industrial and Civil Engineering</u> Specialty <u>192 Building and Civil Engineering</u> Field of study <u>19 Architecture and Construction</u> Level of higher education – first (bachelor)	Document code	QMS NAU EPP
			10.01.04–04–2023
		Page 14 з 20	


EC41.	TP Architecture of Buildings and Structures	1,0	Defense	5	
EC42.	CP Metal Structures	1,5	Defense	6	
EC43.	TP Building Constructions	1,0	Defense	7	
EC44.	CP Organization of Construction	1,5	Defense	8	
EC45.	Qualification Paper	6,0	Defense	8	
Total ECTS Credits for Mandatory Components:		180 ECTS Credits			
Selective Components *					
Subjects Selected by Students					
SS 1.	Subject 1	4,0	Graded test	3	
SS 2.	Subject 2	4,0	Graded test	3	
SS 3.	Subject 3	4,0	Graded test	3	
SS 4.	Subject 4	4,0	Graded test	4	
SS 5.	Subject 5	4,0	Graded test	4	
SS 6.	Subject 6	4,0	Graded test	5	
SS 7.	Subject 7	4,0	Graded test	5	
SS 8.	Subject 8	4,0	Graded test	5	
SS 9.	Subject 9	4,0	Graded test	6	
SS 10.	Subject 10	4,0	Graded test	6	
SS 11.	Subject 11	4,0	Graded test	7	
SS 12.	Subject 12	4,0	Graded test	7	
SS 13.	Subject 13	4,0	Graded test	7	
SS 14.	Subject 14	4,0	Graded test	8	
SS 15.	Subject 15	4,0	Graded test	8	
Total ECTS Credits for Selective Components:		60 ECTS Credits			
Total ECTS Credits:		240 ECTS Credits			

**The realization of the right of higher education seekers to freely choose academic disciplines and create an individual educational trajectory is regulated by the Law of Ukraine "On Higher Education" and internal normative acts of the National Aviation University. Selective components are chosen by students of higher education from catalogs of recommended and alternative selective disciplines.*



2.2. Structural and logical scheme of educational program



	Educational and Professional Program <u>Industrial and Civil Engineering</u> Specialty <u>192 Building and Civil Engineering</u> Field of study <u>19 Architecture and Construction</u> Level of higher education – first (bachelor)	Document code	QMS NAU EPP 10.01.04–04–2023
		Page 16 з 20	

3. Form of attestation of seekers of higher education

Form of attestation of seekers of higher education	Attestation is carried out in the form of public defense of Qualification Paper.
Requirements for Qualification Paper	<p>Qualification Paper involves solving a complex specialized project task in the field of construction and/or civil engineering.</p> <p>The Qualification Paper should not contain academic plagiarism, fabrication, or falsification.</p> <p>The Qualification Paper must be published on the official website and/or in the repository of the institution of higher education or its division.</p>
Requirements for public defense	<p>The public defense of the Qualification Paper takes place at the meeting of the examination committee.</p> <p>The order of defense provides for the presentation of the seeker and the submitted documents; performance of the seeker; the seeker's answers to the questions of the members of the examination committee and those present. The seeker's speech must be accompanied by a presentation.</p>

(Ф 03.02 – 01)

АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки

(Ф 03.02 – 02)

АРКУШ ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ДОКУМЕНТОМ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Підпис ознайомленої особи	Дата ознайомлення	Примітки

(Ф 03.02 – 04)

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

№ 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				

ВІДГУК
на підготовку студентів бакалаврського рівня вищої освіти
за освітньо-професійною програмою
«Промислове і цивільне будівництво»
спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія

В ТОВ «ЛІРА САПР» в період з 2006 по 2022 роки працювало 3 випускники кафедри комп'ютерних технологій будівництва та реконструкції аеропортів, ФАБД НАУ, з яких 3 випускники навчалися на англomовному проєкті.

Випускники кафедри, які працюють в нашій організації мають достатній рівень загальнотеоретичної підготовки та базових знань, також хочеться відмітити людські якості – це навички міжособистісної взаємодії, пунктуальність, бажання вдосконалювати компетентності.

Слід зауважити, що випускники англomовного проєкту з успіхом працюють у міжнародному контексті та ефективно представляють себе й результати своєї праці.

ТОВ «ЛІРА САПР», як роботодавець, зацікавлена в випускниках спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія, кафедри комп'ютерних технологій будівництва та реконструкції аеропортів, ФАБД НАУ. Підготовка таких фахівців в сфері будівництва та цивільної інженерії на теперішній час є актуальною у зв'язку з впровадженням в проєктні організації комп'ютерних технологій проєктування та BIM-технологій від створення проєкту будівельного об'єкту до видачі проєктно-кошторисної документації. Така потреба викликана гармонізацією державних будівельних норм України з Європейськими будівельними нормами.

Кафедра комп'ютерних технологій будівництва та реконструкції аеропортів, ФАБД НАУ має кадровий потенціал та матеріально-технічну базу для виконання цього завдання.

Головний конструктор
ТОВ «ЛІРА САПР», к.т.н.



Гензерський Ю.В.

Директор з технічних питань



Шульга Т.

ВІДГУК
на підготовку студентів бакалаврського рівня вищої освіти
за освітньо-професійною програмою
«Промислове і цивільне будівництво»
спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія

В спеціалізованій організації ТОВ «ПРАЙМ ПРОДЖЕКТ» в період з 2006 по 2022 роки працювало 4 випускники кафедри комп'ютерних технологій будівництва та реконструкції аеропортів, ФАБД НАУ, з яких 3 випускники навчалися на англomовному проєкті.

Випускники кафедри, які працюють в нашій організації мають високий рівень загальнотеоретичної підготовки та базових знань, також хочеться відмітити людські якості – це навички міжособистісної взаємодії, пунктуальність, бажання вдосконалювати компетентності.

Слід зауважити, що випускники англomовного проєкту з успіхом працюють у міжнародному контексті та ефективно представляють себе й результати своєї праці.

Спеціалізована організація ТОВ «ПРАЙМ ПРОДЖЕКТ», як роботодавець, зацікавлена в випускниках спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія, кафедри комп'ютерних технологій будівництва та реконструкції аеропортів, ФАБД НАУ. Підготовка таких фахівців в сфері будівництва та цивільної інженерії на теперішній час є важливим завданням для України. Така потреба викликана необхідністю будівництва, безпечною експлуатацією будівель та інженерних споруд, які були зруйновані внаслідок активних бойових дій на території нашої країни. Кафедра комп'ютерних технологій будівництва та реконструкції аеропортів, ФАБД НАУ має кадровий потенціал та матеріально-технічну базу для виконання цього завдання.

Директор
ТОВ «Прайм Проджект»



Городицька Б.В.

ТОВ «ПРАЙМ ПРОДЖЕКТ» / ЄДРПОУ 39511752 / www.primcon.pro

Комплексні рішення в сталевому будівництві