

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 10.01.02 – 02 – 2021

Освітньо-професійна програма

Затверджена Вченою радою Університету

Протокол № 4 від 21.04.2021 р.


Вводиться в дію наказом ректора

Ректор

Наказ № 246/09 від 29.04. 2021 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 10.01.02-02-2021
		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 № 3 від "20" 04 2021 р.
 Голова Науково-методичної ради,
 проректор з навчальної роботи
 _____ Полухін А.В.

ПОГОДЖЕНО


Вченою радою Факультету архітектури,
 будівництва та дизайну
 протокол № 6
 від «14» 04 2021 р.
 Голова вченої ради факультету
 _____ Степанчук О.В.

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою комп'ютерних технологій
 будівництва
 протокол засідання № 7
 від «14» 04 2021 р.
 Завідувач кафедри
 _____ Лапенко О.І.

ПОГОДЖЕНО

Студентською радою факультету
 архітектури, будівництва та дизайну
 протокол № 21/12-н-ФАБД
 від «14» 04 2021 р.
 Голова студентської ради
 _____ Аніканова К.Ю.

	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 10.01.02-02-2021
		стор. 3 з 21	

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо-професійної програми (спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія, у складі:

ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:

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



підпис гаранта

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

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



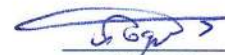
підпис члена робочої групи

Скребнева Світлана - к.т.н, доцент, доцент, кафедра
 Миколаївна комп'ютерних технологій будівництва



підпис члена робочої групи

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



підпис члена робочої групи

Малишко Дмитро - здобувач вищої освіти
 Олександрович



підпис здобувача вищої освіти

ЗОВНІШНІ СТЕЙКХОЛДЕРИ:

Городецький Олександр - д.т.н., професор, заступник директора ТОВ «ЛІРА-САІР»
 Сергійович




підпис стейкхолдера

Рецензії, відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються).

Рівень документа – 3б


Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Контрольний примірник


	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 10.01.02–02–2021
		стор. 4 з 20	

1. Профіль освітньо-професійної програми


Розділ 1. Загальна інформація		
1.1.	Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний авіаційний університет Факультет архітектури, будівництва та дизайну Кафедра комп'ютерних технологій будівництва
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	Міністерство освіти і науки України, рішення Акредитаційної комісії, від 30.08.2017 р., НД№1191139
1.6.	Період акредитації	До 1 липня 2022 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»).
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.	Ціль навчання є в підготовці 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-	

	<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 10.01.02–02–2021
		стор. 5 з 20	


	<p>інженерних досліджень. Ціль освітньої програми полягає у визначенні 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	Предметна область (об'єкт діяльності, теоретичний зміст)	<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	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.
3.3.	Основний фокус освітньо-професійної програми	Загальна вища освіта в галузі будівництва, реконструкції та технічної експлуатації об'єктів будівництва, проведення наукових 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

	<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 10.01.02–02–2021
		стор. 6 з 20	


		<p>уявленнях про тенденції, закономірності розвитку будівельної галузі та методики проведення наукових досліджень і проєктних робіт при будівництві будівель та інженерних споруд. Викладачі кафедри беруть участь в англомовному проєкті, який впроваджено в навчальний процес на факультеті архітектури, будівництва та дизайну Національного авіаційного університету.</p> <p>Запровадження варіативних форм навчання, зокрема он-лайн, дистанційне, в освітній процес.</p>
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 проєктування, 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)	<p>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 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.</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-вимірвальне обладнання,</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 10.01.02–02–2021
		стор. 7 з 20	

		устаткування та програмне забезпечення, необхідне для натурних, лабораторних та дистанційних досліджень у будівництві та цивільній інженерії.
5.2.	Оцінювання	Письмові екзамени, диференційовані заліки, тести, розрахунково-графічні роботи, домашні завдання, модульні роботи, звіти з практик, курсові роботи та проекти, поточний контроль, презентації, практичні та семінарські заняття, проектна робота, захист кваліфікаційної роботи.
Розділ 6. Програмні компетентності		
6.1.	Інтегральна Компетентність	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)	<p>ЗК1 – Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК2 – Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>ЗК3 – Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК4 – Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК5 – Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.</p> <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</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 10.01.02-02-2021
		стор. 8 з 20	

		<p>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 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</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 10.01.02–02–2021
		стор. 9 з 20	

		<p>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 в тому числі авіаційної галузі.</p> <p>ФК12 – Здатність здійснювати та організовувати технічну експлуатацію будівель, та споруд, забезпечувати надійність, безпеку і довговічність роботи будівельних об'єктів в 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 технологічні 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</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
10.01.02–02–2021

стор. 10 з 20

		<p>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.</p> <p>ПРН15 – Демонструвати вміння працювати з геодезичними приладами та використовувати топографічні матеріали для проектування та створення об'єктів в галузі 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.</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</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 10.01.02–02–2021
		стор. 11 з 20	

		акцентом на професійну сумлінність і виключення можливості плагіату.
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 2012 (мережева ліцензія надана фірмою Allbau Software GmbH), Ліра-САПР, Мономах, Сапфир, Эспри.
8.3	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний сайт НАУ: http://nau.edu.ua ; http://iap.nau.edu.ua/index.php/kafedry/komp-yuternikh-tekhnologij-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, 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+К1 (Еразмус+ є програма Європейського Союзу, що підтримує проєкти, партнерства, заходи і мобільність у сфері освіти. Програма Еразмус+ за напрямком К1 – навчальна/академічна мобільність вищої освіти, яка має на меті сприяти міжнародній мобільності студентів, викладачів та


	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 10.01.02–02–2021
		стор. 12 з 20	

		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 англійському проєкті, який впроваджено в навчальний процес на Факультеті архітектури, будівництва та дизайну Національного авіаційного університету.


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

2.1. Перелік компонент

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Семестр
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти				
ОК1.	Історія української державності та культури	3,0	Екзамен	2
ОК 2.	Ділова українська мова	3,0	Екзамен	1
ОК3.	Фахова іноземна мова	4,5	Диференційований залік, Екзамен	1, 2
ОК4.	Філософія	3,5	Екзамен	3
ОК5.	Фізичне виховання та самовдосконалення	3,0	Диференційований залік	1
ОК6.	Вища математика	17,0	Екзамен Диференційований залік	1, 2, 3
ОК7.	Фізика	6,0	Диференційований залік Екзамен	1, 2

	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 10.01.02–02–2021
		стор. 13 з 20	

OK8.	Хімія	3,5	Диференційований залік	1
OK9.	Інформатика (загальний курс)	6,0	Екзамен	1
OK10.	Теоретична механіка (статика)	4,5	Диференційований залік	2
OK11.	Вступ до будівельної справи	5,0	Диференційований залік	2
OK12.	Інженерна графіка	7,0	Диференційований залік	1, 2
OK 13.	Планування міст і транспорт	3,5	Екзамен	3
OK14.	Опір матеріалів	4,5	Екзамен	3
OK15.	Будівельна механіка	5,0	Диференційований залік	4
OK16.	Інженерна геодезія (загальний курс)	3,5	Екзамен	4
OK17.	Архітектура будівель і споруд	4,0	Екзамен	5
OK18.	Інженерна геологія	5,0	Екзамен	6
OK19.	Будівельна техніка	3,5	Диференційований залік	5
OK20.	Технологія будівельного виробництва	5,0	Екзамен	6
OK21.	Технічна механіка рідини і газу	4,0	Диференційований залік	6
OK22.	Теплогазопостачання і вентиляція	3,5	Екзамен	7
OK23.	Водопостачання і водовідведення	3,5	Екзамен	7
OK24.	Будівельні конструкції	3,5	Екзамен	7
OK25.	Основи охорони праці	3,0	Диференційований залік	7
OK26.	Організація будівництва	3,5	Екзамен	8
OK27.	Опір матеріалів (спецкурс) і основи теорії пружності та пластичності	4,0	Екзамен	4
OK28.	Будівельне матеріалознавство	5,0	Екзамен	4
OK29.	Виробнича база	5,0	Екзамен	5
OK30.	Металеві конструкції	3,5	Екзамен	6
OK31.	Будівельна механіка (спецкурс)	4,5	Екзамен	5
OK32.	Зведення і монтаж будівель і споруд	3,5	Диференційований залік	7
OK33.	Економіка будівництва	4,0	Диференційований залік	8
OK34.	Основи та фундаменти	4,0	Екзамен	8
OK35.	Фахово-ознайомлювальна практика з промислового і цивільного будівництва	3,0	Диференційований залік	2

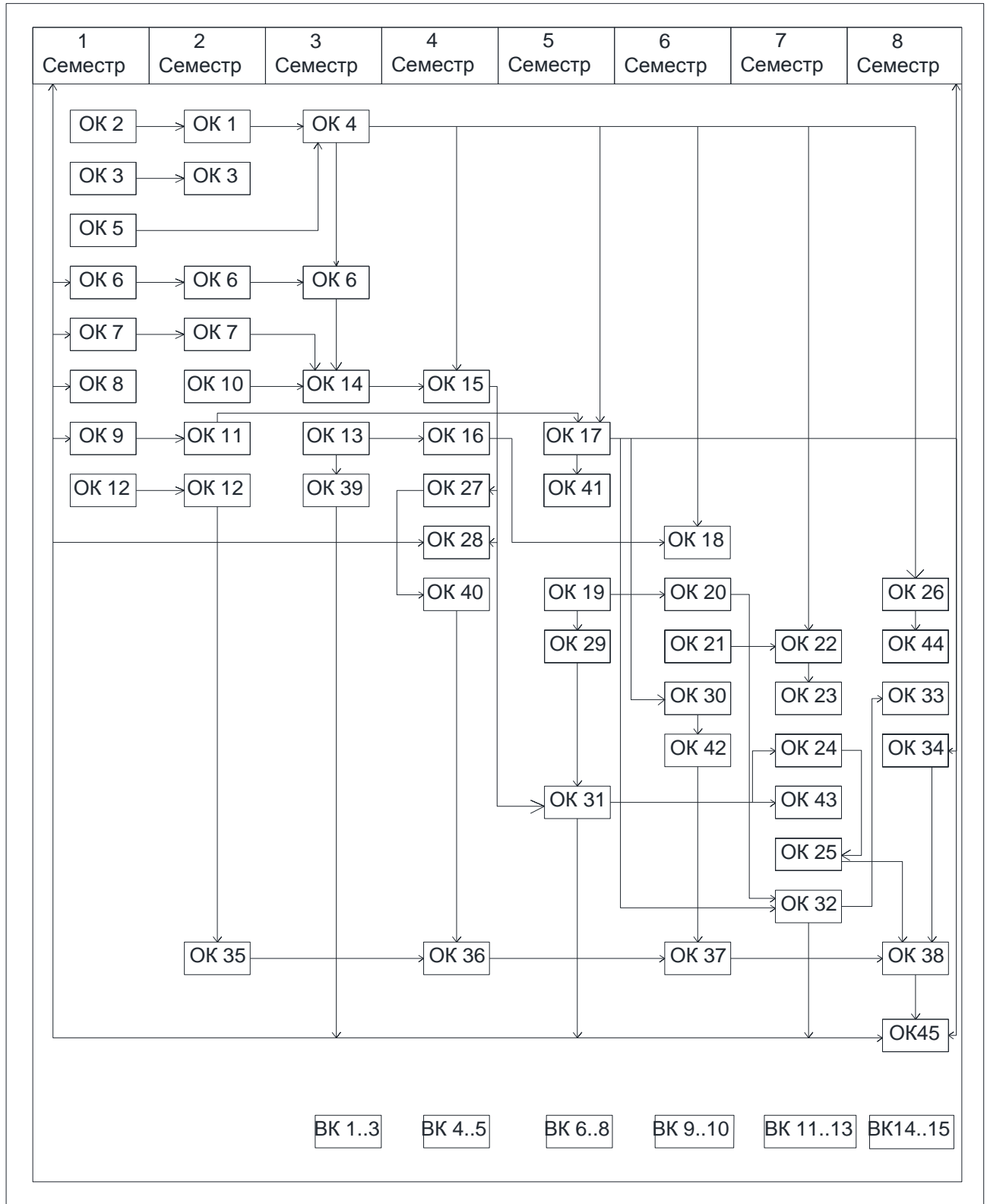
	ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Промислове і цивільне будівництво Спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія Галузь знань 19 Архітектура та будівництво Рівень вищої освіти - перший (бакалаврський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.01.02–02–2021
		стор. 14 з 20	


ОК36.	Геодезична практика для промислового і цивільного будівництва	3,0	Диференційований залік	4
ОК37.	Технологічна практика з промислового і цивільного будівництва	3,0	Диференційований залік	6
ОК38.	Переддипломна практика з промислового і цивільного будівництва	3,0	Диференційований залік	8
ОК39.	КР Планування міст і транспорт	1,0	Захист	3
ОК40.	КП Опір матеріалів (спецкурс) і основи теорії пружності та пластичності	1,5	Захист	4
ОК41.	КР Архітектура будівель і споруд	1,0	Захист	5
ОК42.	КП Металеві конструкції	1,5	Захист	6
ОК43.	КР Будівельні конструкції	1,0	Захист	7
ОК 44.	КП Організація будівництва	1,5	Захист	8
ОК45.	Кваліфікаційна робота	6,0	Захист	8
Загальний обсяг обов'язкових		180 кредитів ЄКТС		
Вибіркові компоненти *				
Дисципліни вільного вибору студента за фахом				
ВК 1.		4,0	Диференційований залік	
ВК 2.		4,0	Диференційований залік	
...	
ВК 15.		4,0	Диференційований залік	
Загальний обсяг вибірових компонент		60 кредитів ЄКТС		
Загальний обсяг освітньо-професійної		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



	<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 10.01.02–02–2021
		стор. 16 з 20	

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.
Вимоги до публічного захисту	Публічний захист кваліфікаційної роботи відбувається на засіданні екзаменаційної комісії. Порядок захисту передбачає представлення здобувача й поданих документів; виступ здобувача; відповіді здобувача на запитання членів екзаменаційної комісії та присутніх. Виступ здобувача має супроводжуватися презентацією.



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
10.01.02–02–2021

стор. 18 з 20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48				
ФК1						+	+	+	+	+				+	+	+				+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+								
ФК2											+		+				+									+			+			+	+														+				
ФК3											+		+				+					+	+	+						+											+	+	+	+	+	+					
ФК4									+		+		+		+	+	+	+	+	+				+			+		+	+	+	+	+															+			
ФК5									+								+																															+			
ФК6									+			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						+																		+	+	
ФК7									+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ФК8												+							+	+							+					+	+																+		
ФК9	+	+	+	+	+																																												+		
ФК10											+						+			+		+					+		+																			+			
ФК11									+															+							+																	+			
ФК12											+						+								+						+																	+	+		+



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
10.01.02-02-2021

стор. 21 з 21

(Ф 03.02 – 01)

АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки
1	0302	30.04.21	Коваль О.І.	<i>[Signature]</i>	

(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 10.01.02 – 02 – 2021

Educational and Professional Program

Approved by Academic Council of the university


Minutes № 4 of 21.04 2021

Came into operation by order of the rector

Rector M. Lutskyi

Order № 246/od of 29.04 2021

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 10.01.02–02–2021
		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 № 3 of " 20 " 04 2021
 Head of Scientific and methodical Council,

Vice Rector for Academics Polukhin A.V.

AGREED

Academic Council Faculty of Architecture,
 Civil Engineering and Design
 minutes № 6
 of « 14 » 04 2021

Head Academic Council of Faculty
 Stepanchuk O.V.

AGREED


Computer Technologies of Construction
 Department
 minutes № 7
 of «14» 04 2021

Head of the Department Lapenko O.I.

AGREED

Student Council Faculty of Architecture, Civil
 Engineering and Design
 minutes № 21/12-П-FACED
 of «14» 04 2021

Head of Student Council Anikanova K.U.

	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 10.01.02–02–2021
		Page 3 з 20	

PREFACE

Developed by the working group of the educational and professional program (specialty 192 Building and Civil Engineering), 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

Dmytro Malyshko - student of higher education

EXTERNAL STAKEHOLDERS:


Oleksandr Horodetskyi - D.S, professor, 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 10.01.02–02–2021
		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 Architecture, Civil Engineering and Design Computer Technologies Construction Department
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.	Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	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	Ministry of education and science of Ukraine, order by Accreditation institution, of 30.08.2017, ND№1191139
1.6.	Accreditation period	Until July 1, 2022
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".
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.	The goal of training is to prepare specialists who are competitive on the international labor market and able to solve complex non-standard tasks and problems of an engineering and research nature 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 possesses modern computer design technologies, knowledge and skills for the operation of construction objects, engineering systems and technological processes,	

	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 10.01.02–02–2021
		Page 5 з 20	

	<p>computer modeling, methods of organizing production processes and fundamental and general engineering research.</p> <p>The purpose of the educational program is to determine the knowledge, abilities and skills, as well as educational components, teaching methods and program learning outcomes, which together form systemic professional competencies for the design, construction, reconstruction and technical modernization or renovation of buildings and engineering structures, including those that ensure the activity of the 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	<p>General higher education in the field of construction, reconstruction and technical re-equipment of construction objects, conducting 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</p>

	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 10.01.02–02–2021
		Page 6 з 20	


		<p>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)	<p>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, 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</p>

	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
			10.01.02–02–2021
		Page 7 з 20	

		and software necessary for field, laboratory and distance studies in construction and civil engineering.
5.2.	Assessment	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.
Chapter 6. Program competences		
6.1.	Integral competence	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.
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 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</p>



		<p>society, technology and technology, use different types and forms of physical training for active leisure and leading a healthy lifestyle.</p>
6.3.	<p>Professional competences (PC)</p>	<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 and construction in unpredictable work contexts.</p> <p>PC8 – Awareness of the principles of designing countryside territories.</p> <p>PC9 – Ability to organize and manage the professional development of individuals and groups in the field of architecture and construction.</p> <p>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.</p> <p>PC11 – Be able to use design methods of specialized software and computer systems and systems of automated design and calculation of</p>

	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 10.01.02–02–2021
		Page 9 з 20	


		<p>structural elements of buildings and structures of industrial and civil objects of air transport and other industries.</p> <p>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.	<p>Program learning outcomes (PLO)</p>	<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.</p> <p>PLO2 – Participate in research and development in the field of architecture and construction.</p> <p>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.</p> <p>PLO4 – Design and implement technological processes of construction production, using appropriate equipment, materials, tools and methods.</p> <p>PLO5 – Use and develop technical documentation at all stages of the life cycle of construction products.</p> <p>PLO6 – Apply modern information technologies to solve engineering and management problems of construction and civil engineering.</p> <p>PLO7 – Perform data collection, interpretation and application, including through the search, processing and analysis of information from 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.</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.</p> <p>PLO16 – Perform economic analysis in design, construction, reconstruction and operation of buildings and structures, use methods of investment evaluation of construction projects.</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 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	Educational classrooms; computer classes; educational laboratories; wireless Internet access points; multimedia equipment. Programs for professional CAD guidance Allplan Allplan 2012 (network license provided by Allbau Software GmbH), Lira-CAD, Monomach, Sapphire, Espy (electronic engineer's handbook).
8.3	Informational, educational and methodological support	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 ; – course training programs of disciplines;




		<ul style="list-style-type: none"> – 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 higher education	<p>The training of foreign seekers is being carried out. 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>

	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 10.01.02–02–2021
		Page 12 з 20	


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
1	2	3	4	5
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 Transport	3,5	Examination	3
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

	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
			10.01.02–02–2021
		Page 13 з 20	

EC20.	Construction Technology	5,0	Examination	6
EC21.	Fluid Mechanics	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
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		

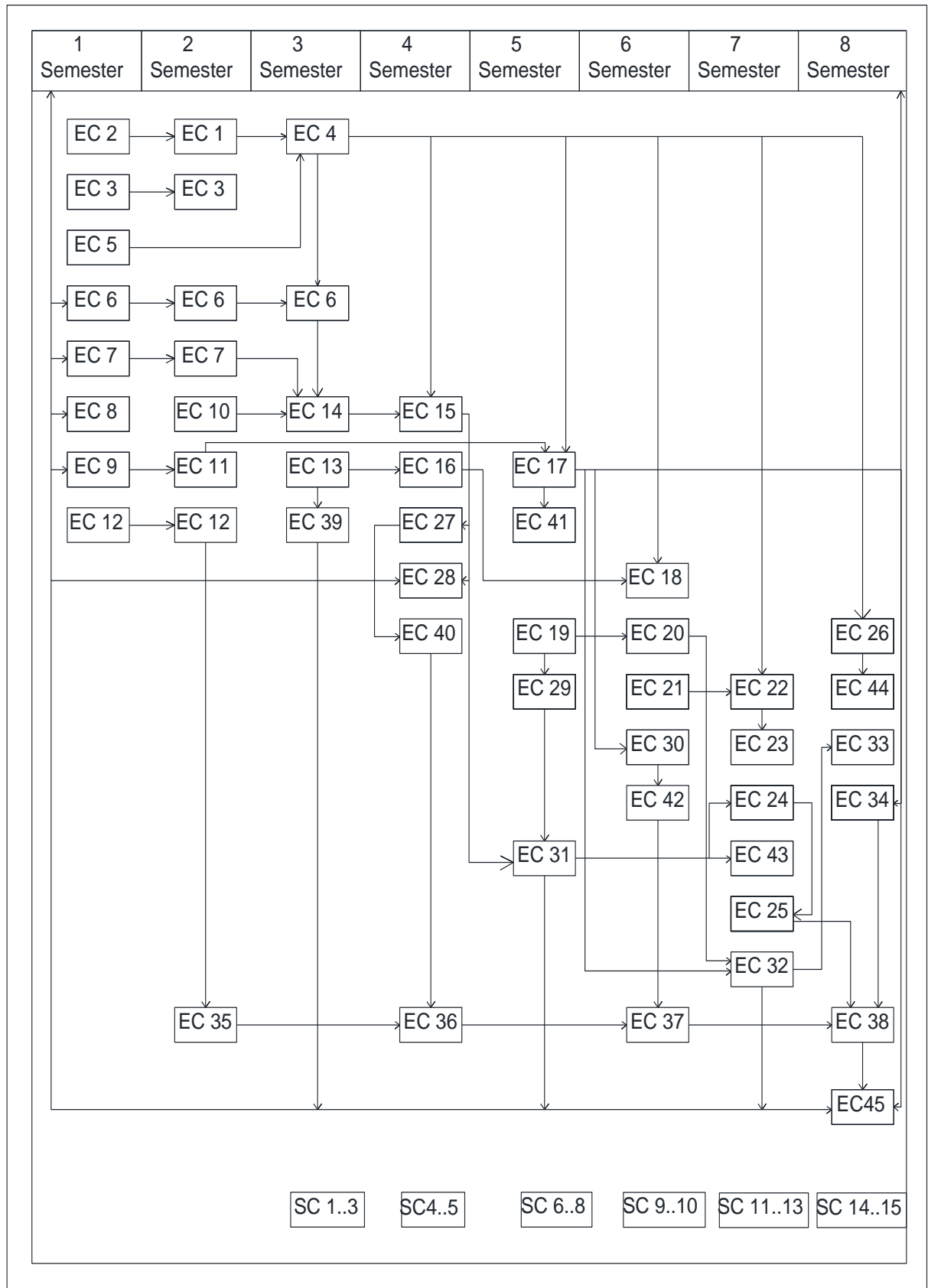
	Educational and Professional Program <u>Industrial and Civil Engineering</u> Specialty <u>192 Building and Civil Engineering</u> Field of study <u>19 Architecture and Construction</u> Level of higher education – first (bachelor)	Document code	QMS NAU EPP 10.01.02–02–2021
		Page 14 з 20	


Selective Components *			
Subjects Selected by Students			
SS 1.		4,0	Graded test
SS 2.		4,0	Graded test
...
SS 15.		4,0	Graded test
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 10.01.02–02–2021
		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				

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК
на освітньо-професійну програму
«Промислове і цивільне будівництво»

Якісна підготовка здобувачів вищої освіти в сфері будівництва та цивільної інженерії на теперішній час для України є важливим завданням. Така потреба викликана необхідністю будівництва та експлуатації будівель, інженерних споруд та аеропортів. Національний авіаційний університет має в своєму арсеналі досвід, потужний кадровий потенціал та матеріально-технічну базу для виконання цього завдання.

Національним авіаційним університетом здійснюється підготовка фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія», освітньо-професійної програми «Промислове і цивільне будівництво».

Національний авіаційний університет має багаторічний досвід підготовки таких фахівців які отримують базові знання з таких дисциплін: «Будівельна механіка»; «Архітектура будівель і споруд»; «Технологія будівельного виробництва»; «Опір матеріалів (спецкурс) і основи теорії пружності та пластичності»; «Основи охорони праці», «Організація будівництва»; «Економіка будівництва», «Основи та фундаменти» і інші, що надає їм можливість успішно працювати на інженерних і керівних посадах підприємств цивільної авіації і будівельних організаціях.

Специфіка підготовки фахівців з зазначеної спеціальності дозволяє їм особисто або при обов'язковій їх присутності вирішувати ряд важливих питань стосовно будівництва та експлуатації аеропортів, будівель та споруд.

Рецензована освітньо-професійна програма «Промислове і цивільне будівництво» розроблена співробітниками Факультету архітектури, будівництва та дизайну НАУ після консультацій із науковцями, потенційними роботодавцями, які підтвердили потребу підготовці фахівців цієї спеціальності.

В освітньо-професійній програмі визначені програмні компетентності виходячи із видів і завдань будівельної галузі. Вони розподілені на загальні та фахові компетентності, найбільш відповідні для запропонованої програми. Фахові компетентності носять практичний характер і можуть бути використані у професійній діяльності майбутніх фахівців.

Послідовність вивчення дисциплін, план та графік навчального процесу, перелік та обсяг нормативних та вибіркового дисциплін відповідають структурно-логічній схемі підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю 192 Будівництво та цивільна інженерія.

Заступник директора
ТОВ «ЛІРА САПР»
Доктор технічних наук, професор



О.С. Городецький

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК
на освітньо-професійну програму
«Промислове і цивільне будівництво»

Для постійного функціонування підприємств і організацій інфраструктури повітряного транспорту, своєчасної модернізації та розвитку їх будівель та інженерних споруд потрібні спеціально підготовані кадри бакалаврів з будівництва та цивільної інженерії, що орієнтовані на роботу з об'єктами будівництва. Саме таких фахівців готує кафедра комп'ютерних технологій будівництва Національного авіаційного університету.

У Національному авіаційному університеті підготовка фахівців з промислового і цивільного будівництва здійснюється понад сорок років. Для цього в університеті існують можливості: висококваліфікований науково-педагогічний колектив, розвинена навчальна інфраструктура, новітнє матеріально-технічне та навчально-методичне забезпечення, навчального процесу.

Національним авіаційним університетом здійснюється підготовка фахівців бакалаврського рівня вищої освіти за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія», освітньо-професійної програми «Промислове і цивільне будівництво».

Бакалаври отримують фахові знання з таких дисциплін: «Будівельні конструкції»; «Будівельна механіка»; «Архітектура будівель і споруд»; «Технологія будівельного виробництва»; «Опір матеріалів (спецкурс) і основи теорії пружності та пластичності»; «Організація будівництва» і інші, що надає їм можливість успішно працювати на інженерних і керівних посадах підприємств цивільної авіації і будівельних організаціях.

Специфіка підготовки фахівців дозволяє їм особисто, або при обов'язковій їх присутності вирішувати ряд важливих питань щодо проектування, будівництва, експлуатації будівель та інженерних споруд. Рецензована освітньо-професійна програма «Промислове і цивільне будівництво» розроблена співробітниками Факультету архітектури, будівництва та дизайну НАУ після консультацій із науковцями, потенційними роботодавцями, які підтвердили потребу в підготовці фахівців за спеціальністю.

В освітньо-професійній програмі визначені програмні компетентності, які поділені на загальні та фахові компетентності, що відповідають запропонованій програмі. Послідовність вивчення дисциплін, план та графік навчального процесу, перелік та обсяг нормативних та вибіркового дисциплін відповідають структурно-логічній схемі підготовки здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Промислове і цивільне будівництво».

Директор ДП «Державний науково-дослідний
інститут будівельних конструкцій»

