

ПРОЕКТ

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «ІНСТИТУТ
ІННОВАЦІЙНОЇ ОСВІТИ КИЇВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ»**

ЗАТВЕРДЖЕНО

ВЧЕНОЮ РАДОЮ ВСП «ІНО КНУБА»

Протокол № ____ від _____ 2021 р.

Голова Вченої ради, директор

_____ О.В. Петроченко

Вводиться дію з «01» вересня 2021 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Теплогазопостачання і вентиляція»

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	19 АРХІТЕКТУРА ТА БУДІВНИЦТВО
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	192 БУДІВНИЦТВО ТА ЦИВІЛЬНА ІНЖЕНЕРІЯ
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	1-й (бакалаврський)
СТУПІНЬ	бакалавр
ОБСЯГ ПРОГРАМИ	240 кредитів ЄКТС

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми
підготовки здобувачів вищої освіти на першому (бакалаврському) рівні за
спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
спеціалізації «Теплогазопостачання і вентиляція»

1. Кафедра цивільної інженерії

Протокол № _____ від « _____ » _____ 2021р.

Завідувач кафедри _____ П. Л. Зінич

2. Науково-методична рада

ВСП «ІНО КНУБА»

Протокол № _____ від « _____ » _____ 2021р.

Голова НМР _____ І. В. Новикова

I. ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1. **Зінич Петро Лукинович**, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри цивільної інженерії;
2. **Тугай Ярослав Анатолійович**, кандидат технічних наук, доцент кафедри цивільної інженерії;
3. **Рибачов Сергій Григорович**, викладач кафедри цивільної інженерії.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

- **Смолянець Валерій Євгенович** – головний державний інспектор відділу нагляду на виробництві і на об'єктах підвищеної небезпеки Головного управління Держпраці у Київській області;
- **Кишкар Павло Олексійович** – начальник виробничо-технічного управління Департаменту систем розподілу природного газу по Україні.

Освітньо-професійна програма визначає передумови доступу до навчання, орієнтацію та основний фокус програми, обсяг кредитів Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (ЄКТС), необхідний для здобуття освітнього ступеню бакалавра, перелік загальних та спеціальних (фахових) компетентностей, нормативний та вибірковий зміст підготовки фахівця, сформульований у термінах й результатах навчання, та вимоги до контролю якості вищої освіти.

II Загальна характеристика

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	19 – Будівництво та архітектура
Спеціальність	192 – Будівництво та цивільна інженерія
Форми здобуття освіти	1) інституційна: очна (денна, вечірня), заочна, дистанційна, мережева.
Освітня кваліфікація	Бакалавр з будівництва та цивільної інженерії за спеціалізацією «Теплогазопостачання і вентиляція»
Професійна(і) кваліфікація(ї)	
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти - Бакалавр Спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія» Освітньо-професійна програма – «Теплогазопостачання і вентиляція»
Додаткові вимоги до правил прийому	---
Опис предметної області	<p>Об'єкти вивчення та діяльності: технології, будівлі та інженерні споруди, процеси їх проектування, створення, експлуатації, зберігання і реконструкції.</p> <p>Мета навчання: формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок, необхідних для розв'язання складних спеціалізованих задач та вирішення практичних питань у сфері будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: поняття, концепції, принципи, способи та методи створення та утримання будівель та інженерних споруд.</p> <p>Методи, методики та технології: експериментальні методи досліджень матеріалів і процесів, методи фізичного та математичного моделювання, методики проектування, технології виготовлення конструкцій, матеріалів та виробів, технології зведення будівель та інженерних споруд, знищення об'єктів будівництва та утилізації відходів.</p> <p>Інструменти та обладнання: експериментально-вимірвальне обладнання, устаткування та програмне забезпечення, необхідне для натурних, лабораторних та дистанційних досліджень у будівництві та цивільній інженерії.</p>

Академічні права випускників	Можливість навчатися за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти та здобувати додаткові кваліфікації в системі освіти протягом життя.
Працевлаштування випускників	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.

III Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за освітньою програмою «Теплогазопостачання і вентиляція» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія», та їх результатів навчання

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»).

IV Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти

Обсяг освітньо-професійної програми підготовки бакалавра галузі знань 19 Архітектура та будівництво спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»:

- на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС.
Термін навчання: денна форма – 3 роки 10 місяців; заочна форма – 4 роки 10 місяців;
- на базі ступеня «фаховий молодший бакалавр», «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») становить 180 кредитів ЄКТС.
Термін навчання – 2 роки 10 місяців.

Обсяг кредитів ЄКТС для здобуття ступеня бакалавра зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» освітньої програми «Теплогазопостачання і вентиляція»

Цикли підготовки	Кількість кредитів ЄКТС
Освітня програма бакалавра за циклами на базі повної загальної середньої освіти:	240
Цикл загальної підготовки	60 (25%)
У т.ч.	
гуманітарні та соціально-економічні дисципліни	25
математичні та природничо наукові дисципліни	35
Цикл професійної підготовки	180 (75%)
У т.ч.	
базові навчальні дисципліни	120
вибіркові навчальні дисципліни	60

V Перелік компетентностей випускника рівня бакалавр

<p>Інтегральна Компетентність(ІК)</p>	<p>Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні завдання у сфері будівництва та цивільної інженерії, що характеризуються комплексністю і системністю, на основі застосування основних теорій та методів фундаментальних та прикладних наук.</p>
<p>Загальні компетентності (КЗ)</p>	<p>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК02. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>ЗК03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК04. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК05. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p>ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК07. Навички міжособистісної взаємодії.</p> <p>ЗК08. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>ЗК09. 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>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</p>	<p>СК01. 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>СК02. Здатність до критичного осмислення і застосування основних теорій, методів та принципів економіки та менеджменту для</p>

	<p>раціональної організації та управління будівельним виробництвом.</p> <p>СК03. Здатність проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди та інженерні мережі (відповідно до спеціалізації), 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>СК04. Здатність обирати і використовувати відповідні обладнання, матеріали, інструменти та методи для проектування та реалізації технологічних процесів будівельного виробництва.</p> <p>СК05. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних задач будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>СК06. Здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації.</p> <p>СК07. Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у сфері архітектури та будівництва у непередбачуваних робочих контекстах.</p> <p>СК08. Усвідомлення принципів проектування сельбищних територій.</p> <p>СК09. Здатність здійснювати організацію та керівництво професійним розвитком осіб та груп у сфері архітектури та будівництва.</p> <p>СК10. Володіння технологічними процесами при зведенні, опорядженні та експлуатації будівель і споруд та монтажу систем цивільної інженерії</p>
--	---

VI Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання

РН01. 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.

РН02. Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та

будівництва.

РН03. Презентувати результати власної роботи та аргументувати свою позицію з професійних питань, фахівцям і нефахівцям, вільно спілкуючись державною та іноземною мовою.

РН04. Проектувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи.

РН05. Використовувати та розробляти технічну документацію на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції.

РН06. Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії.

РН07. Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.

РН08. Раціонально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення.

РН09. 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.

РН10. Приймати та реалізовувати раціональні рішення з організації та управління будівельними процесами при зведенні об'єктів будівництва та їх експлуатації.

РН11. Оцінювати відповідність проектів принципам проектування міських територій та об'єктів інфраструктури і міського господарства.

РН12. 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 (відповідно до спеціалізації).

РН13. Здійснювати організацію та керівництво професійним розвитком осіб та груп у сфері архітектури та будівництва.

VII СТРУКТУРА ПРОГРАМИ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ
Галузь знань 19 Архітектура та будівництво
спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія
освітньо-професійна програма «Теплогазопостачання і вентиляція»

Складові освітньо-професійної програми	Загальна кількість		Структура, %
	кредитів ЄКТС	годин	
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ	60	1800	25
ГУМАНІТАРНІ ТА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ	25	750	10
МАТЕМАТИЧНІ ТА ПРИРОДНИЧО-НАУКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ	35	1050	15

ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ	180	5400	75
БАЗОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ	120	3600	50
ВИБІРКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ	60	1800	25
ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ:	240	7200	100
в тому числі: вибіркова складова	60	1800	25

ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ПЗСО	Форма підсумкового контролю	Кількість кредитів Мол. спеціаліст	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4	5	6
Обов'язкові компоненти ОПП					
Цикл дисциплін гуманітарної та соціально-економічної підготовки					
ОК 1	Ділова іноземна мова	2,0	залік	-	-
ОК 2	Основи академічного письма	2,0	залік	-	-
ОК 3	Історія української державності та культури	2,0	залік	-	-
ОК 4	Основи економічної теорії	2,0	залік	-	-
ОК 5	Політологія	3,0	залік	-	-
ОК 6	Фізичне виховання	2,0	залік	-	-
ОК 7	Філософія	2,0	залік	-	-
ОК 8	Соціологія	2,0	залік	-	-
ОК 9	Психологія бізнесу	3,0	залік	3,0	залік
ОК 10	Правознавство	2,0	залік	-	-
ОК 11	Економіка в будівництві	3,0	залік	3,0	залік
	Всього за циклом	25,0		6,0	
Цикл математичної, природничо-наукової підготовки					
ОК 12	Вища та прикладна математика	7,0	екзамен	4,0	екзамен
ОК 13	Екологія та безпека життєдіяльності	2,5	залік	-	-
ОК 14	Інформаційні технології	3,0	залік	-	-
ОК 15	Фізика	9,0	залік	-	-
ОК 16	Хімія	6,0	залік	-	-
ОК 17	Теоретична механіка	7,5	залік	-	-
	Всього за циклом	35,0		4,0	
	Всього обов'язкових компонент ОПП	60		10	

Цикл професійної та практичної підготовки

OK 18	Вступ до фаху	3,0	залік	-	-
OK 19	Опір матеріалів	4,0	залік	4,0	залік
OK 20	Технічна механіка рідини та газу	4,0	залік	4,0	залік
OK 21	Інженерна та комп'ютерна графіка	3,0	залік	3,0	залік
OK 22	Інженерна геодезія	3,0	залік	3,0	залік
OK 23	Інженерна геологія	3,0	залік	3,0	залік
OK 24	Будівельне матеріалознавство	2,0	залік	-	-
OK 25	Будівельна механіка	4,0	залік	4,0	залік
OK 26	Електротехніка, електропостачання	3,0	залік	-	-
OK 27	Охорона праці в будівництві	3,0	залік	3,0	залік
OK 28	Технічна термодинаміка	4,0	екзамен	4,0	екзамен
OK 29	Тепломасообмін	4,0	екзамен	5,0	екзамен
OK 30	Будівельна теплофізика	5,0	екзамен	5,0	екзамен
OK 31	Опалення	7,0	КП екзамен	7,0	КП екзамен
OK 32	Вентиляція та охолодження громадських будівель	6,0	КР екзамен	8,0	КР екзамен
OK 33	Архітектура будівель і споруд	3,0	РГР залік	3,0	РГР залік
OK 34	Кондиціонування повітря	4,0	залік	4,0	залік
OK 35	Теплопостачання	6,0	КР екзамен	6,0	КР екзамен
OK 36	Теплогенеруючі установки	6,0	РГР екзамен	8,0	РГР екзамен
OK 37	Газопостачання	6,0	КР екзамен	7,0	КР екзамен
OK 38	Будівельні конструкції	3,0	залік	3,0	залік
OK 39	САПР в інженерній інфраструктурі	4,0	залік	4,0	залік
OK 40	Єврокоди та євростандарти в будівництві та цивільній інженерії	3,0	залік	3,0	залік
OK 41	Комунальне господарство міст	3,0	залік	3,0	залік
OK 42	БіМ - технології	4,0	залік	4,0	залік
OK 43	Переддипломна практика	4,0	залік	4,0	звіт залік

ОК 44	Ознайомча практика	4,0	залік	-	-
ОК 45	Навчальна практика	4,0	залік	-	-
ОК 46	Кваліфікаційна робота	8,0	Публічний захист	8,0	Публічний захист
	Всього за циклом	120		110	
	Загальний обсяг обов'язкових компонент	180		120	
Вибіркові компоненти ОП					
ВК 1.1	Гідравлічні і аеродинамічні машини	3,0	залік	3,0	залік
ВК 1.2	Очищення вентиляційних викидів	4,0	залік	4,0	РГР залік
ВК 1.3	Комп'ютерні технології проектування систем ТГПіВ	4,0	залік	4,0	залік
ВК 1.4	Менеджмент та маркетинг в галузі	3,0	залік	3,0	залік
ВК 1.5	Водопостачання та водовідведення	3,0	КР залік	3,0	КР залік
ВК1.6	Моніторинг довкілля	4,0	залік	4,0	залік
ВК 1.7	Автоматизація і управління систем ТГПіВ	4,0	залік	4,0	залік
ВК 1.8	Обладнання систем вентиляції і кондиціонування повітря	4,0	залік	4,0	залік
ВК 1.9	Експлуатація систем вентиляції і кондиціонування повітря	4,0	залік	4,0	залік
ВК 1.10	Вентиляція та кондиціонування повітря промислових будівель	6,0	КП екзамен	6,0	КП екзамен
ВК 1.11	Вентиляційні системи пневмотранспорту і аспірації	6,0	РГР залік	6,0	РГР залік
ВК 1.12	Організація будівельно-монтажних робіт	3,0	РГР залік	3,0	РГР залік
ВК 1.13	Технологія будівельно-монтажних робіт	3,0	РГР залік	3,0	РГР залік
ВК 1.14	Аеродинаміка вентиляції	5,0	екзамен	5,0	екзамен
ВК 1.15	Планування та інфраструктура міст	4,0	залік	4,0	залік
	Всього за блоком ВК 1.0	60		60	
ВК 2.1	Теплові насоси і холодильні установки	3,0	залік	3,0	залік
ВК 2.2	Опалення промислових будівель	4,0	залік	4,0	РГР залік
ВК 2.3	Автоматизація і	4,0	залік	4,0	залік

	управління технологічними процесами				
ВК 2.4	Ціноутворення в будівництві	3,0	залік	3,0	залік
ВК 2.5	Санітарно-технічне обладнання будівель і споруд	3,0	КР залік	3,0	КР залік
ВК 2.6	Використання вторинних та низько потенційних теплових енергоресурсів у системах цивільної інженерії	4,0	залік	4,0	залік
ВК 2.7	Гаряче водопостачання	4,0	залік	4,0	залік
ВК 2.8	Механіка ґрунтів	4,0	залік	4,0	залік
ВК 2.9	Облік та контроль використання енергоресурсів	4,0	залік	4,0	залік
ВК 2.10	Системи протидимового захисту будівель і споруд	6,0	КП екзамен	6,0	КП екзамен
ВК 2.11	Системи мікроклімату промислових будівель	6,0	РГР залік	6,0	РГР залік
ВК 2.12	Організація будівництва і технологія будівельних виробництв	3,0	РГР залік	3,0	РГР залік
ВК 2.13	Основи та фундаменти	3,0	РГР залік	3,0	РГР залік
ВК 2.14	Залізобетонні та металеві конструкції	5,0	залік	5,0	залік
ВК 2.15	Будівельна техніка та виробнича база будівництва	4,0	залік	4,0	залік
	Всього за блоком ВК 2.0	60		60	
Загальний обсяг вибіркового компоненту:		60		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ		240,0		180	

**Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми
«Теплогазопостачання і вентиляція» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»**

У структурно-логічній схемі освітньо-професійної програми «Теплогазопостачання і вентиляція» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» використані наступні позначення, цифрами вказано:

- в чисельнику – кількість навчальних кредитів;
- в знаменнику – порядковий номер семестру;

VII Форми атестації здобувачів вищої освіти (ступеня вищої освіти бакалавра)

Форми атестації бакалавра	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи (за наявності)	Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання комплексної спеціалізованої проектної 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 ВСП «Інститут інноваційної освіти КНУБА»
Вимоги до атестаційного/єдиного державного кваліфікаційного іспиту (іспитів) (за наявності)	-
Вимоги до публічного захисту (демонстрації) (за наявності)	Публічний захист кваліфікаційної роботи відбувається прилюдно на засіданні Екзаменаційної комісії з атестації здобувачів вищої освіти.

Структурно-логічна схема ОПП «Теплогазопостачання і вентиляція»

Обов'язкові компоненти освітньо – професійної програми			
1.1 Цикл дисциплін гуманітарної та соціально-економічної підготовки			
ОК 1. Ділова іноземна мова	ОК 2. Ділова українська мова Основи академічного письма	ОК 3. Історія української державності та культури	ОК 4. Основи економічної теорії
ОК 5. Політологія	ОК 6. Фізичне виховання	ОК 7. Філософія	ОК 8. Соціологія
ОК 9. Психологія бізнесу 3,0/1	ОК 10. Правознавство	ОК 11. Економіка в будівництві 3,0/3	
1.2 Цикл дисциплін математичної та природничо-наукової підготовки			
ОК 12. Вища та прикладна математика 4,0/1	ОК 13. Екологія та безпека життєдіяльності	ОК 14. Інформаційні технології	ОК 15. Фізика
ОК 16. Хімія	ОК 17. Теоретична механіка		
1.3 Цикл професійної та практичної підготовки			
ОК 18 Вступ до фаху	ОК 19 Будівельна механіка 4,0/1,2	ОК 20 Технічна механіка рідини та газу 4,0/3 (ОК 12)	ОК 21 Інженерна та комп'ютерна графіка 3,0/1 (ОК12; ОК15; ОК16)

ОК 22 Інженерна геодезія 3,0/1 (ОК12; ОК14; ОК21)	ОК 23 Інженерна геологія 3,0/1 (ОК12; ОК13; ОК16)	ОК 24 Будівельне матеріалознавство	ОК 25 Опір матеріалів 4,0/1,2 (ОК12; ОК19; ОК21)
ОК 26 Електротехніка, електропостачання	ОК 27 Охорона праці в будівництві 3,0/2 (ОК12; ОК13; ОК26)	ОК 28 Технічна термодинаміка 4,0/2,3 (ОК12; ОК21; ОК29; ОК31)	ОК 29 Тепломасообмін 5,0/2,3 (ОК12; ОК21; ОК31)
ОК 30 Будівельна теплофізика 5,0/1,2 (ОК12; ОК28; ОК32)	ОК 31 Опалення 7,0/3,4 (ОК12; ОК27; ОК28; ОК29; ОК30)	ОК 32 Вентиляція та охолодження громадських будівель 8,0/4,5 (ОК12; ОК18; ОК30; ОК31)	ОК 33 Архітектура будівель і споруд 3,0/2 (ОК21; ОК25; ОК27)
ОК 34 Кондиціонування повітря 4,0/5 (ОК12; ОК27; ОК30; ОК31; ОК32)	ОК 35 Теплопостачання 6,0/5,6 (ОК27-ОК32; ОК34)	ОК 36 Теплогенеруючі установки 8,0/4,5 (ОК27-ОК32; ОК34; ОК35)	ОК 37 Газопостачання 7,0/4,5 (ОК19; ОК25; ОК31; ОК35; ОК36)
ОК 38 Будівельні конструкції 3,0/2 (ОК19; ОК21; ОК24; ОК25)	ОК 39 САПР в Інженерній інфраструктурі 4,0/3,4 (ОК12; ОК21)	ОК 40 Єврокоди та євростандарти в будівництві та цивільній інженерії 3,0/1 (ОК9; ОК12)	ОК 41 Комунальне Господарство міст 3,0/1 (ОК12; ОК21; ОК22; ОК23)
ОК 42 БіМ – технології 4,0/2 (ОК12; ОК33; ОК40; ОК41)	ОК 43 Переддипломна практика 4,0/6	ОК 44 Ознайомча практика	ОК 45 Навчальна практика
ОК 46 Кваліфікаційна робота 8,0/6			

1.4.1 Вибіркові компоненти освітньої програми

ВК 1.1 Гідравлічні і аеродинамічні машини 3,0/4 (ОК31; ОК32)	ВК 1.2 Очищення вентиляційних викидів 4,0/6 (ОК32; ВК1.10; ВК1.11)	ВК 1.3 Комп'ютерні технології проектування систем ТГПіВ 4,0/5 (ОК31-ОК37; ВК1.10; ВК1.11)	ВК 1.4 Менеджмент та маркетинг в галузі 3,0/3 (ОК31-ОК37)
ВК 1.5 Водопостачання та водовідведення 3,0/3 (ОК20)	ВК1.6 Моніторинг довкілля 4,0/3,4 (ОК32)	ВК 1.7 Автоматизація і управління систем ТГПіВ 4,0/5 (ОК31-ОК37)	ВК 1.8 Обладнання систем вентиляції і кондиціонування повітря 4,0/3,4 (ОК32; ОК34)
ВК 1.9 Експлуатація систем вентиляції і кондиціонування повітря 4,0/6 (ОК32; ОК34)	ВК 1.10 Вентиляція та кондиціонування повітря промислових будівель 6,0/5,6 (ОК32; ОК34)	ВК 1.11 Вентиляційні системи пневмотранспорту і аспірації 6,0/6 (ОК32; ОК34; ВК1.10)	ВК 1.12 Організація будівельно-монтажних робіт 3,0/3,4 (ОК31; ОК32; ОК36)
ВК 1.13 Технологія будівельно-монтажних робіт 3,0/3,4 (ОК31; ОК32; ОК36; ВК1.12)	ВК 1.14 Аеродинаміка вентиляції 5,0/2,3 (ОК12; ОК18)	ВК 1.15 Планування та інфраструктура міст 4,0/2 (ОК41)	

1.4.2 Вибіркові компоненти освітньої програми

ВК 2.1 Теплові насоси і холодильні установки 3,0/4 (ОК31; ОК32)	ВК 2.2 Опалення промислових будівель 4,0/6 (ОК31)	ВК 2.3 Автоматизація і управління технологічними процесами 4,0/5 (ОК31-ОК37)	ВК 2.4 Ціноутворення в будівництві 3,0/3 (ОК11)
--	--	---	--

ВК 2.5 Санітарно-технічне обладнання будівель і споруд 3,0/3 (ОК18)	ВК 2.6 Використання вторинних та низькопотенційних теплових енергоресурсів у системах цивільної інженерії 4,0/3,4 (ОК31-ОК37)	ВК 2.7 Гаряче водопостачання 4,0/5 (ОК31)	ВК 2.8 Механіка ґрунтів 4,0/3,4 (ОК23)
ВК 2.9 Облік та контроль використання енергоресурсів 4,0/6 (ОК31;ОК32)	ВК 2.10 Системи протидимового захисту будівель і споруд 6,0/5,6 (ОК32)	ВК 2.11 Системи мікроклімату промислових будівель 6,0/6 (ОК32)	ВК 2.12 Організація будівництва і технологія будівельних виробництв 3,0/3,4 (ОК31;ОК32;ОК36)
ВК 2.13 Основи та фундаменти 3,0/3,4 (ОК38)	ВК 2.14 Залізобетонні та металеві конструкції 5,0/2,3 (ОК38)	ВК 2.15 Будівельна техніка та виробнича база будівництва 4,0/2 (ОК31-ОК37)	

VIII Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Визначаються відповідно до Європейських стандартів та рекомендацій щодо забезпечення якості вищої освіти (ESG) та статті 16 Закону України «Про вищу освіту».

<p>Принципи та процедури забезпечення якості освіти</p>	<p>Принципи забезпечення якості освіти:</p> <ul style="list-style-type: none"> • відповідальність за якість вищої освіти, що надається; • забезпечення якості відповідає різноманітності систем вищої освіти, закладів вищої освіти, програм і студентів; • забезпечення якості сприяє розвитку культури якості; • забезпечення якості враховує потреби та очікування студентів, усіх громадян та суспільства в цілому. <p>Процедурами забезпечення якості освіти є:</p> <ul style="list-style-type: none"> • розроблення та впровадження стратегії і політики в сфері якості вищої освіти; • розроблення механізму формування, затвердження, моніторингу та поточного перегляду змісту освітньо-професійних програм; • розроблення та впровадження системи оцінювання знань здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників та регулярного оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті ВСП «ІНО КНУБА», на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб, згідно з розробленими та затвердженими правилами; • організація постійного підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників; • формування необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою; • створення та функціонування інформаційних систем для ефективного управління якістю освітнього процесу;
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • оприлюднення об'єктивної неупередженої інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації; • розроблення політик щодо ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях здобувачів вищої освіти; <p>інших процедур і заходів.</p>
<p>Моніторинг та періодичний перегляд освітньо-професійних програм</p>	<p>Моніторинг і періодичний перегляд програм здійснюється з метою забезпечення їх відповідності потребам студентів і суспільства.</p> <p>Моніторинг спрямований на безперервне вдосконалення програм.</p> <p>Регулярний моніторинг, перегляд і оновлення освітньо-професійних програм мають гарантувати відповідний рівень надання освітніх послуг, а також створює сприятливе й ефективно навчальне середовище для здобувачів вищої освіти. Це передбачає оцінювання:</p> <ul style="list-style-type: none"> • змісту програми в контексті останніх досліджень у сфері публічного управління та адміністрування, гарантуючи відповідність програм сучасним вимогам; • рівня навчального навантаження здобувачів вищої освіти, їх досягнень і результатів завершення освітньо-професійної програми; ефективності процедур оцінювання студентів; • очікувань, потреб і задоволеності здобувачів вищої освіти змістом та процесом навчання; • забезпечення якості сервісних послуг для здобувачів вищої освіти. <p>Програми регулярно переглядаються та оновлюються із залученням до цього процесу здобувачів вищої освіти, фахівців.</p>
<p>Щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти</p>	<p>Оцінювання здобувачів вищої освіти базується на принципах студентоцентрованого навчання та передбачає наступне:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оцінювачі (експерти) ознайомлені з існуючими методами проведення тестування та екзаменування і отримують підтримку для розвитку власних навичок у цій сфері; • критерії та методи оцінювання, а також критерії виставлення оцінок оприлюднюються заздалегідь; • оцінювання здобувачів вищої освіти дозволяє продемонструвати ступінь досягнення ними запланованих результатів навчання; • оцінювання проводиться предметною комісією у складі більше ніж дві особи; • процедури оцінювання здобувачів вищої освіти повинні враховувати пом'якшувальні обставини; • оцінювання здобувачів вищої освіти є послідовним, прозорим та проводиться відповідно до встановлених процедур;

	наявність офіційної процедури розгляду апеляцій здобувачів вищої освіти.
<p>Підвищення кваліфікації науково-педагогічних та наукових працівників</p>	<p>Система підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників розробляється у відповідності до діючої нормативної бази та будується на наступних принципах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обов'язковості та періодичності проходження стажування і підвищення кваліфікації; - прозорості процедур організації стажування та підвищення кваліфікації; - моніторингу відповідності змісту програм підвищення кваліфікації задачам професійн діяльності; - обов'язковості впровадження результатів підвищення кваліфікації в наукову та педагогічну діяльність; - оприлюднення отриманих результатів стажування та підвищення кваліфікації.
<p>Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу</p>	<p>Заклади вищої освіти забезпечують освітній процес необхідними та доступними для здобувачів вищої освіти ресурсами (кадровими, методичними, матеріальними, інформаційними та ін.) та здійснюють відповідну підтримку студентів. При плануванні, розподілі та наданні навчальних ресурсів і забезпеченні підтримки здобувачів вищої освіти враховуються потреби різноманітного студентського контингенту (такого як студенти: з досвідом, заочної форми навчання, що працюють, іноземні студенти, студентів з особливими потребами). Внутрішнє забезпечення якості освіти гарантує, що всі необхідні ресурси відповідають цілям навчання, є загальнодоступними, а студенти поінформовані про їх наявність та можуть їх використовувати у навчанні.</p>
<p>Наявність інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом</p>	<p>З метою управління освітніми процесами розроблено ефективну політику та відповідну інтегровану інформаційну система управління освітнім процесом. Дана система передбачає автоматизацію основних функцій управління освітнім процесом, зокрема:</p> <ul style="list-style-type: none"> - автоматизоване забезпечення проведення вступної компанії, використання сучасник інформаційних технологій для планування та організації навчального процесу; - доступ до навчальних ресурсів на сайті університету; - облік та аналіз успішності здобувачів вищої освіти; - адміністрування основних та допоміжних процесів забезпечення освітньої діяльності; - моніторинг дотримання стандартів якості; - управління кадровим забезпеченням тощо.

<p>Публічність інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації</p>	<p>Достовірна, об'єктивна, актуальна та легкодоступна інформація про навчальний процес за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» публікується на сайті ВСП «ІНО КНУБА», включаючи програми для потенційних здобувачів вищої освіти, студентів, випускників, громадськості, включаючи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - програми, критерії відбору на навчання; - заплановані результати навчання за цими програмами; - кваліфікації; - процедури навчання, викладання та оцінювання, що використовуються; - прохідні бали та навчальні можливості, доступні для студентів, тощо.
<p>Запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти</p>	<p>Система забезпечення академічної доброчесності учасниками освітнього процесу в ВСП «ІНО КНУБА» базується на таких принципах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • дотримання загальноприйнятих принципів моралі та наукової етики; • повага до Конституції і законів України і дотримання їхніх норм; • повага до всіх учасників освітнього процесу незалежно від їхнього світогляду, соціального стану, релігійної та національної приналежності; • дотримання норм чинного законодавства про авторське право; • посилення на джерела інформації у разі запозичень ідей, тверджень, відомостей; <p>У випадку порушення принципів наукової та освітньої доброчесності та моральних принципів відповідні особи притягуються до відповідальності відповідно до чинного законодавства України та діючих положень та норм.</p>

ІХ Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-професійна програма

Офіційні документи:

1. Закон України «Про вищу освіту» - <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
2. Закон України «Про освіту» – <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
3. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010. – <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>
4. Національна рамка кваліфікацій, 2011 – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
5. Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти 2015 – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
6. Розпорядження КМУ № 660-р, 19.09.2018 р. «Про схвалення Концепції підготовки фахівців за дуальною формою здобуття освіти» – <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/660-2018-%D1%80>.
7. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Затверджені Наказ Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 30.04.2020 р. № 584. https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/naukovo-metodychna_rada/2020-metod-rekomendacziyi.docx
8. Области образования и профессиональной подготовки 2013 (МСКО-О 2013): Сопроводительное руководство к Международной стандартной классификации образования 2011. – Институт статистики ЮНЕСКО, 2014. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/iscfd-2013-fields-of-education-training-2014-rus.pdf>.
9. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження національної рамки кваліфікацій» [Електронний ресурс]. - Режим доступу: - <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
10. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.15 року № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
11. Про затвердження зміни до національного класифікатора України ДК 003-2010: наказ Міністерства економічного розвитку України від 02.09.2015 № 1084 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://buhgalter911.com/ShowArticle.aspx?a=272508>
12. Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266: наказ МОН України від 06.11.2015 № 1151 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1460-15>

13. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти. – К. : Ленвіт, 2006. – 35 с. ISBN 966- 7043-96-7.

Корисні посилання:

1. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.unideusto.org/tuningeu/>
2. Tuning Educational Structures in Europe [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.unideusto.org/tuningeu/>
3. Національний глосарій 2014 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/biblioteka/glossariy_Visha_osvita_2014_tempus-office.pdf
4. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <file:///D:/Users/Dell/Downloads/BolonskyiProcessNewParadigmHE.pdf>
5. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/biblioteka/Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf

Перелік використаних джерел

1. ESG – http://ihed.org.ua/images/pdf/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf.
2. ISCED (МСКО) 2011 – <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>.
3. ISCED-F (МСКО-Г) 2013 – <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf>.
4. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів <http://www.unideusto.org/tuningeu/>).
5. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
6. Національний глосарій 2014 – http://ihed.org.ua/images/biblioteka/glossariy_Visha_osvita_2014_tempus-office.pdf.
7. Національний класифікатор України: "Класифікатор професій" ДК 003:2010 // Видавництво "Соцінформ", – К.: 2010.
8. НПК - <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
9. Перелік галузей знань і спеціальностей – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
10. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти <file:///D:/Users/Dell/Downloads/BolonskyiProcessNewParadigmHE.pdf>.
11. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд - http://ihed.org.ua/images/biblioteka/Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf.
12. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації – http://ihed.org.ua/images/biblioteka/rozroblennya_osv_program_2014_tempus-office.pdf.

Допоміжна

1. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) та загальними компетентностями та прикладами стандартів – <http://www.unideusto.org/tuningeu/>.
2. Національний освітній глосарій: вища освіта / 2-е вид., перероб. і доп. / авт.-уклад. : В. М. Захарченко, С. А. Калашнікова, В. І. Луговий, А. В. Ставицький, Ю. М. Рашкевич, Ж. В. Таланова / За ред. В.Г.Кременя.– К. : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2014.– 100 с. – <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protseesu.html?download=83:hlosarii-terminiv-vyshchoi-osvity-2014-r-onovlene-vydannia-z-urakhuvanniam-polozhen-novooho-zakonu-ukrainy-pro-vyshchu-osvitu&start=80>
3. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти – <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protseesu.html?download=82:bolonskyi-protseesu-nova-paradyhma-vyshchoi-osvity-yu-rashkevych&start=80>
4. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд – <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protseesu.html?download=88:rozvytok-systemy-zabezpechennia-iakosti-vyshchoi-osvity-ukrainy&start=80>
5. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації / Авт.: В.М. Захарченко, В.І. Луговий, Ю.М. Рашкевич, Ж.В. Таланова / За ред. В.Г. Кременя. – К. : ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014. – 120 с. – <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protseesu.html?download=84:rozroblennia-osvitnikh-prohram-metodychni-rekomendatsii&start=80>
6. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG) – https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04_2016_ESG_2015.pdf
7. International Standard Classification of Education ISCED 2011 – <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf>
8. International Standard Classification of Education: Fields of education and training 2013 (ISCED-F 2013) – Detailed field descriptions – <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-fields-of-education-and-training-2013-detailed-field-descriptions-2015-en.pdf>

Х ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

Інтернет – ресурси

1. <http://library.knyba.edu.ua/> – Київський національний університет будівництва та архітектури.
2. <http://www.dnabb.org> – Державна наукова архітектурно-будівельна бібліотека ім. В.Г.Заболотного
3. <http://www.nbuv.gov.ua> – Національна бібліотека України ім.Вернадського
4. <http://www.library.gov.ua> – Державна науково-технічна бібліотека України
5. <https://iino.knuba.edu.ua/> - Офіційний сайт Інституту інноваційної освіти КНУБА

