

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І
АРХІТЕКТУРИ
(КНУБА)



MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE
OF UKRAINE

KYIV NATIONAL UNIVERSITY
OF CONSTRUCTION
AND ARCHITECTURE
(KNUCA)

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
ТЕПЛОГАЗОПОСТАЧАННЯ І ВЕНТИЛЯЦІЯ
HEATING AND GAS SUPPLY AND VENTILATION

Рівень освіти:	Другий (магістерський) рівень вищої освіти
Галузь знань:	G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність:	G19 Будівництво та цивільна інженерія
Кваліфікація:	Магістр з будівництва та цивільної інженерії

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою КНУБА

Вводиться в дію з 01 вересня 2025 р.

Київ – 2025



ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО проектною групою у складі:

1. **ПРЕДУН Костянтин**, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри теплогазопостачання і вентиляції Київського національного університету будівництва і архітектури.
2. **КОРБУТ Вадим**, доктор технічних наук, професор, професор кафедри теплогазопостачання і вентиляції Київського національного університету будівництва і архітектури.
3. **КИРИЧЕНКО Михайло**, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри теплотехніки Київського національного університету будівництва і архітектури.
4. **Приймак Олександр**, доктор технічних наук, професор, декан факультету інженерних систем і екології Київського національного університету будівництва і архітектури.

Стейкхолдери:

1. Академічна спільнота:

Жук Геннадій – доктор технічних наук, професор, директор Інституту газу Національної академії наук (НАН) України, член-кореспондент НАН України: hen_zhuk@ukr.net.

2. Роботодавці та/або представники професійної спільноти:

Приватне акціонерне товариство "Вентиляційні системи": <https://vents.ua>.

Товариство з обмеженою відповідальністю "Будівельно-монтажний комплекс "ЕНЕРГОМОНТАЖВЕНТИЛЯЦІЯ": <http://www.emw.kiev.ua/>.

Дочірнє підприємство "ГЕРЦ Україна": <https://herz.ua/>.

Товариство з обмеженою відповідальністю "ВЕНТ-СЕРВІС": <https://ventservice.com.ua/>.

Асоціація виробників та постачальників газового обладнання: <https://aasetua.com/>.

Київська філія ТОВ "Газорозподільні мережі України": <http://office.kv@grmu.com.ua>.

Товариство з обмеженою відповідальністю "КАН-ТЕРМ ЮЕЙ": <http://ua.kan-therm.com/>.

3. Здобувачі:

1. Профіль освітньо-професійної програми «Теплогазопостачання і вентиляція» зі спеціальності G19 «Будівництво та цивільна інженерія»

1- Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Київський національний університет будівництва і архітектури Факультет інженерних систем і екології Кафедра теплогазопостачання і вентиляції Кафедра теплотехніки
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	Ступінь вищої освіти: другий, магістр Кваліфікація: Магістр з будівництва та цивільної інженерії за освітньо-професійною програмою «Теплогазопостачання і вентиляція»
Галузь знань	G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність	G19 Будівництво та цивільна інженерія
Офіційна назва освітньої програми	Теплогазопостачання і вентиляція
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання - 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Немає
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, QF-EHEA - другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність освітнього рівня спеціаліста, освітнього ступеня бакалавра, магістра. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Київського національного університету будівництва і архітектури», затвердженими вченою радою і є актуальними на рік вступу.
Мова викладання	Українська мова
Термін дії освітньо-професійної програми	5 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої-професійної програми	http://www/knuba.edu.ua/katalog-osvitnix-program/
2 - Мета освітньої програми	
Надати вищу освіту в галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» спеціальності G19 «Будівництво та цивільна інженерія», підготувати висококваліфікованих фахівців для виробничої, проектної, управлінської та науково-дослідної діяльності у сфері будівництва та цивільної інженерії за освітньою програмою «Теплогазопостачання і вентиляція», здатних проектувати, будувати, експлуатувати та реконструювати (капітально ремонтувати) будівлі та споруди різного призначення за критеріями енергоефективності та біосферної сумісності, інженерні системи формування мікроклімату у приміщеннях, енергопостачання (тепло-, газо- та холодопостачання тощо), у т.ч. із використанням альтернативних джерел і палив як окремих об'єктів, так і населених пунктів, а також проводити енергоаудити та сертифікацію будівель і споруд.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» Спеціальність G19 «Будівництво та цивільна інженерія» ОПП «Теплогазопостачання і вентиляція» Обов'язкові компоненти: Цикл гуманітарних та соціально-економічних дисциплін - 3,3 %; Цикл професійної і практичної підготовки за спеціальністю – 70,0 %. Вибіркові компоненти ВК: Цикл професійної і практичної підготовки зі спеціальних видів діяльності – 26,7 %.
Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна. Основна орієнтованість програми - прикладна. Програма зорієнтована на оволодіння знаннями, вміннями та навичками, спрямованими на поглиблену підготовку фахівця з теплогазопостачання і вентиляції, зокрема: проектування, будівництва, відновлення, реконструкції та експлуатації інженерних систем різних будівель і споруд, інженерних мереж населених пунктів і територій з

	дотриманням вимог щодо енергоефективності та біосферосумісності.
Основний фокус освітньо-професійної програми	Спеціальна вища освіта та професійна підготовка за спеціальністю «Будівництво та цивільна інженерія» за освітньо-професійною програмою «Теплогазопостачання і вентиляція». Основний фокус освітньо-професійної програми спрямовано на формування здатності у здобувачів розв'язувати складні спеціалізовані та науково-практичні задачі під час професійної діяльності в сфері будівництва та цивільної інженерії, житлово-комунального господарства тощо, які характеризуються комплексністю та передбачають проведення досліджень, науково-технічного супроводу об'єктів проектування і будівництва та/або застосування інновацій. Ключові слова: проектування, будівництво, експлуатація, реконструкція, інженерні системи і мережі, будівлі і споруди різного призначення, енергетична ефективність, біосферна сумісність.
Особливості освітньо-професійної програми	Програма враховує сучасні світові тенденції розвитку будівництва та цивільної інженерії й охоплює освітні компоненти, які передбачають поєднання теоретичних знань з практичними вміннями та навичками майбутньої професійної діяльності. Особливість ОПП полягає в широкому спектрі формування індивідуальної траєкторії навчання здобувачів завдяки наявності двох випускових кафедр, залученню до навчального процесу профільних кафедр університету, фахівців підприємств-стейкхолдерів та отриманню комплексних знань та вмінь, які закріплюються кваліфікаційною випускною роботою.
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	1. Посади згідно державного класифікатора професій (ДК 003:2010) за якими можуть бути спрямовані освітня програма «Теплогазопостачання і вентиляція» за спеціальністю «Будівництво та цивільна інженерія»: 1210.1 Керівники підприємств, установ та організацій: - Генеральний конструктор 1223.1 Головні фахівці - керівники виробничих підрозділів у будівництві: - Головний будівельник (домобудівного, сільського будівельного комбінату) - Головний інженер - Директор з капітального будівництва 1223.2 Начальники (інші керівники) та майстри дільниць (підрозділів) у будівництві: - Майстер будівельних та монтажних робіт - Начальник відділу - Начальник господарства житлово-комунального - Начальник дільниці - Начальник лабораторії з контролю виробництва 1229.1 Керівні працівники апарату центральних органів державної влади: - Головний інспектор - Головний державний інженер-інспектор - Директор департаменту - Завідувач відділу - Завідувач групи - Завідувач сектору - Заступник директора департаменту - начальник відділу - Керівник апарату - Керівник головного управління - Керівник групи - Начальник (завідувач) підрозділу - Начальник відділу 1229.3 Керівні працівники апарату місцевих органів державної влади: - Головний інженер (місцеві органи державної влади)

	- Завідувач відділу (місцеві органи державної влади) - Начальник відділу (місцеві органи державної влади) - Керівник структурного підрозділу - головний спеціаліст - Начальник відділу (місцеві органи державної влади) - Начальник головного управління (місцеві органи державної влади) - Директор департаменту - Завідувач відділу (місцеві органи державної влади) - Завідувач сектору апарату (місцева державна адміністрація) - Керівник апарату - Керівник структурного підрозділу - головний спеціаліст - Начальник відділу (місцеві органи державної влади) - Начальник головного управління (місцеві органи державної влади) - Начальник інспекції - Начальник управління 1237 Керівники науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва та інші керівники. 1237.1 Головні фахівці - керівники науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва та інші керівники: - Головний інженер проекту - Головний конструктор - Головний конструктор проекту 1237.2 Начальники (завідувачі) науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва та інші керівники: - Завідувач (начальник) відділу (науково-дослідного, конструкторського, проектного та ін.) - Завідувач філіалу лабораторії - Керівник бригади (дослідної, проектної організації) - Начальник (завідувач) сектору (науково-дослідного, конструкторського та ін.) - Начальник бюро - Начальник дослідної лабораторії - Начальник лабораторії (науково-дослідної, дослідної та ін.) - Начальник проектно-кошторисного бюро (групи) 1313 Керівники малих підприємств без апарату управління в будівництві: - Голова кооперативу будівельного - Директор (керівник) малого будівельного підприємства 14 Менеджери: - 1474 Менеджери (управителі) у сфері досліджень та розробок. - 1476 Менеджери (управителі) з архітектури та будівництва, технічного контролю. - 1491 Менеджери (управителі) у житлово-комунальному господарстві. 2142 Професіонали в галузі цивільного будівництва: 2142.1 Наукові співробітники (цивільне будівництво) - Інженер з нагляду за будівництвом - Інженер з проектно-кошторисної роботи - Інженер-будівельник - Інженер-проектувальник (цивільне будівництво) 2142.2 Інженери в галузі цивільного будівництва - Молодший науковий співробітник (цивільне будівництво) - Науковий співробітник (цивільне будівництво) - Науковий співробітник-консультант (цивільне будівництво) 2310.2 Інші викладачі університетів та вищих навчальних закладів: - Асистент - Викладач вищого навчального закладу 2447 – Професіонали у сфері управління проектами та програмами Професії та професійні назви робіт згідно International Standart
--	---

	Classification of Occupations 2008 (ISCO-08): 1223 – Research and development managers: - Product development manager - Research manager 1323 – Construction managers: - Construction project manager - Project builder 2142 – Civil engineers: - Civil engineer - Geotechnical engineer - Structural engineer 2310– University and higher education teachers 24 – Business and Administration Professionals
Подальше навчання. Академічні права випускників	Має право на освоєння програм доктора філософії, міждисциплінарних програм, близьких до будівництва та цивільної інженерії. Можливість навчання за програмою третього циклу FQ-EHEA, 8 рівня EQF-LLL та 8 рівня НРК України
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Основні підходи, методи та технології навчання, передбачені освітньо-професійною програмою: в процесі навчання поєднуються проблемно-орієнтоване навчання, студентоцентроване навчання, самонавчання, індивідуальне навчання, навчання з використання практики. Основними методами навчання є пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, метод проблемного викладення, евристичний, дослідницький, метод наочності. Під час самостійної роботи здобувачів передбачено такий метод навчання як blender learning (комбінація онлайн та аудиторного навчання з викладачем). При запровадженні дистанційної або змішаної форми навчання навчальний процес проводять із залученням онлайн платформи Microsoft Teams та системи дистанційного навчання Moodle.
Оцінювання	Оцінювання знань та практичних умінь та навичок здобувачів здійснюється в університеті у відповідності до Положення "Про критерії оцінювання знань здобувачів в Київському національному університеті будівництва та архітектури». Система оцінювання якості підготовки здобувачів включає: вхідний, поточний, семестровий, підсумковий, ректорський контроль та атестацію здобувачів вищої освіти. Поточний контроль здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних, практичних, лабораторних, семінарських занять і оцінюється сумою набраних балів. Основна мета поточного контролю – забезпечення зворотного зв'язку між науково-педагогічними працівниками та здобувачами у процесі навчання, забезпечення управління навчальною мотивацією здобувачів. Поточний контроль проводиться у формі усного опитування або письмового експрес-контролю. Семестровий підсумковий контроль проводиться у формі іспиту чи заліку, визначених навчальним планом у терміни, передбачені графіком навчального процесу, та в обсязі навчального матеріалу, визначеному робочою програмою дисципліни. Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної випускної роботи. Кваліфікаційна випускна робота виконується студентом самостійно під керівництвом викладача на базі теоретичних знань і практичних навичок, отриманих протягом усього терміну навчання. Кваліфікаційна випускна робота передбачає розв'язання комплексної спеціалізованої проектної задачі в будівництві та цивільної інженерії, зокрема з формування мікроклімату у приміщеннях, теплогазопостачання об'єктів різного призначення тощо з дотриманням вимог щодо енергоефективності, біосферної сумісності, на базі застосування

	основних теорій та методів прикладних технічних наук. Обсяг та структура роботи встановлюється паспортом кваліфікаційної роботи на здобуття ступеня вищої освіти «магістр». Згідно з «Положенням про заходи щодо підтримки академічної доброчесності в Київському національному університеті будівництва і архітектури» кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти підлягають обов'язковій перевірці на наявність плагіату. Порядок процедури перевірки наведений в Положенні https://www.knuba.edu.ua/wp-content/uploads/2022/09/Положення-про-заходи-щодо-підтримки-академічної-доброчесності-в-КНУБА.pdf.
6 - Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані та виробничо-практичні задачі під час професійної діяльності в сфері будівництва та цивільної інженерії, а також інженерних систем забезпечення мікроклімату у приміщеннях будівель і споруд різного призначення, їх енергопостачання, що характеризуються комплексністю та передбачають проведення досліджень та/або застосування інновацій і характеризується невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК-1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК-2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК-3. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами/спеціалістами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК-4. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК-5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК-6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК-7. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК-8. Вміння виявляти, формулювати та вирішувати проблеми. ЗК-9. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети. ЗК-10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
Фахові компетентності (ФК)	ФК-1. Здатність інтегрувати спеціалізовані концептуальні знання з будівництва та цивільної інженерії у поєднанні з дотриманням вимог чинних нормативно-правових документів у сферах будівництва й цивільної інженерії, охорони праці й довкілля для вирішення складних інженерних задач відповідно до освітньої програми «Теплогазопостачання і вентиляція». ФК-2. Здатність розробляти та реалізовувати проекти з будівництва та цивільної інженерії. ФК-3. Володіння інструментами комп'ютерних технологій розрахунку та проектування, BIM-технологій життєвого циклу систем теплогазопостачання і вентиляції будівель і споруд різного призначення. ФК-4. Здатність проводити обстеження, пуско-налагоджувальні випробування, діагностику та розрахунки при вирішенні задач з будівництва та цивільної інженерії. ФК-5. Вміння здійснювати технічний нагляд та супровід під час будівництва та експлуатації інженерних об'єктів і споруд тепло- та газопостачання населених пунктів, систем формування мікроклімату у приміщеннях будівель і споруд різного призначення. ФК-6. Навички у відновленні пошкоджених, термодернізації та реконструкції існуючих об'єктів й систем теплогазопостачання і вентиляції з дотриманням вимог енергоефективності та біосферної сумісності. ФК-7. Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументації до фахівців і нефахівців будівельної, інженерної та суміжних галузей. ФК-8. Розуміння міжнародних стандартів, норм і регламентів у будівництві та цивільній інженерії, охороні навколишнього середовища.

	ФК-9. Вміння аналізувати та прогнозувати технологічні та стратегічні тенденції розвитку інженерних систем формування мікроклімату та теплогазопостачання, альтернативних джерел енергії тощо. ФК-10. Здатність інтегрувати знання з інших галузей для розв'язання складних задач у широких або мультидисциплінарних контекстах.
7 - Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання (ПР)	ПР-1. Проектувати будівлі й споруди, технології та системи формування мікроклімату й енергозабезпечення (тепло- і газопостачання) у відповідності з вимогами чинних нормативно-технічних документів, у т.ч. з використанням ліцензійних систем комп'ютерного проектування й моделювання, для забезпечення їх роботоздатності і надійності, енергоефективності, з мінімальним впливом на довкілля протягом усього життєвого циклу. ПР-2. Демонструвати здатність працювати з технічною документацією та сучасними комп'ютерними технологіями щодо проектування, будівництва й експлуатації систем теплогазопостачання і вентиляції для розв'язання складних інженерно-технічних завдань при реалізації комплексних проектів. ПР-3. Демонструвати здатність розуміти як загально-фахові, так і професійно-орієнтовані національні і європейські нормативні документи, стандарти й регламенти, технічні й наукові публікації у фахових виданнях та використовувати їх у своїй діяльності для вирішення поставлених завдань. ПР-4. Виконувати технічну експертизу проектів, виконавчої документації закінчених будівництвом об'єктів і споруд, технологій та систем теплогазопостачання і вентиляції, здійснюючи контроль відповідності проектів і технічної документації завданням на проектування, вимогам технічних умов, чинних нормативно-правових актів тощо. ПР-5. Демонструвати вміння аналізувати інформацію за напрямом професійної діяльності, у т.ч. іноземною мовою, вміти виявляти проблеми та на базі отриманих знань визначати шляхи їх вирішення, виконувати звіти та доповіді щодо результатів роботи, критично їх оцінювати, виявляти шляхи покращення/приведення у відповідність з вимогами нормативно-технічної документації. ПР-6. Демонструвати здатність діяти як одноосібно, приймаючи на себе відповідальність за прийняте рішення, так і працювати в команді, за необхідності керуючи нею, над комплексними проектами. ПР-7. Розробляти заходи з охорони праці та навколишнього середовища при проектуванні та у виробничій діяльності. ПР-8. Демонструвати здатність щодо організації і виконання будівельно-монтажних робіт систем теплогазопостачання і вентиляції, їх експлуатації, обстеження і визначення технічного стану із дотриманням заходів з охорони праці. ПР-9. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами, усно і письмово, для обговорення професійних проблем і результатів діяльності. ПР-10. Підбирати сучасні матеріали, технології і методи виконання будівельно-монтажних робіт у відповідності із затвердженими проектними рішеннями, враховуючи матеріально-технічну базу будівельно-монтажної організації. ПР-11. Впроваджувати ефективні методи управління комплексними будівельними проектами з усвідомленням відповідальності за прийняті рішення та забезпеченням якості робіт ПР-12. Прогнозувати та вміти оцінювати еколого-економічну доцільність зведення будівель та споруд різного призначення, інженерних систем і мереж тощо на етапах проектування, будівництва та експлуатації.
8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми	

Кадрове забезпечення	Кількісні й якісні показники рівня наукової та професійної активності науково-педагогічних працівників, які забезпечують навчальний процес за освітньою програмою, повністю відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності закладів освіти.
Матеріально-технічне забезпечення	Кількісні показники матеріально-технічного забезпечення повністю відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності закладів освіти. При проведенні лекційних занять використовують мультимедійні технології, для проведення практичних та лабораторних занять – комп'ютерні класи й навчальні лабораторії з відповідним технологічним обладнанням і програмним забезпеченням.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Обсяг, склад та якість інформаційного та навчально-методичного забезпечення повністю відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності закладів освіти. Навчальні, навчально-методичні та бібліотечно-інформаційні ресурси університету забезпечують навчальний процес і гарантують можливість якісного освоєння здобувачем освітньої програми. Власна бібліотека університету задовольняє вимогам Положення про бібліотеку вищого навчального закладу III-IV рівня акредитації, затвердженого наказом МОНУ від 6.08.2004 р. № 641: http://library.knuba.edu.ua Репозитарій КНУБА: http://repository.knuba.edu.ua Спеціалізована фахова література також представлена в відділі обслуговування наукової літератури бібліотеки КНУБА. Важливе місце у навчальному процесі, в тому числі під час самостійної роботи здобувачів, посідає функціонування Освітнього сайту КНУБА http://org2.knuba.edu.ua Для дистанційного навчання або консультацій забезпечено можливість використання корпоративної платформи Microsoft Teams в інтернет-сервісі Microsoft Office 365 для здобувачів та викладачів КНУБА
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Згідно «Положення про організацію освітнього процесу в КНУБА» та «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасниками освітнього процесу КНУБА» передбачена можливість національної кредитної мобільності. Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших закладах освіти та установах-партнерах.
Міжнародна кредитна мобільність	Згідно «Положення про організацію навчального процесу КНУБА» та «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасниками освітнього процесу КНУБА» передбачена можливість міжнародної кредитної мобільності, (укладені угоди про міжнародну академічну мобільність Еразмус+, подвійне дипломування, міжнародні проекти, що передбачають навчання студентів)
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми «Теплогазопостачання і вентиляція»

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОПП			
<i>Цикл гуманітарних та соціально-економічних дисциплін</i>			
ОК 1	Професійна іноземна мова	3,0	Залік
<i>Цикл дисциплін професійної і практичної підготовки</i>			
ОК 2	Нормативно-правове забезпечення галузі	3,0	Залік
ОК 3	Інженерні системи формування мікроклімату	6,0	Екзамен
ОК 4	Промислове теплохолодопостачання	4,5	Екзамен
ОК 5	Промислове газопостачання	4,5	Екзамен
ОК 6	Технологічне кондиціонування та холодопостачання	4,5	Екзамен
ОК 7	Комбіновані джерела енергії	4,5	Екзамен
ОК 8	Технології спалювання та очищення викидів	4,0	Екзамен
ОК 9	Налагодження та експлуатація систем ТГПіВ. Технічний нагляд	4,0	Залік
ОК 10	Енергоресурсозбереження та аудит	4,0	Залік
ОК 11	Переддипломна практика	6,0	Залік
ОК 12	Кваліфікаційна робота	18,0	Захист з оцінюванням
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		66,0	
Вибіркові компоненти ОПП*			
ВК.П	Вибіркові компоненти за профілем кваліфікаційної випускної роботи здобувача	6,0	Заліки
ВК	Вибіркові компоненти за вільним вибором здобувачів	18,0	Заліки
Загальний обсяг вибірових компонент:		24,0	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90,0	

ВК.П¹ - вибіркові компоненти пропонуються із каталогу вибірових дисциплін профільної спеціалізованої випускової кафедри відповідно профілю (тематики) кваліфікаційної випускної роботи здобувача, що відповідають другому (магістерському) рівню освітньої програми та забезпечують доповнення/розширення фахових компетентностей, отриманих при опануванні основних компонент ОПП.

ВК - вибіркові компоненти вільного вибору здобувача пропонуються із загально університетського каталогу вибірових дисциплін.

3. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми «Теплогазопостачання і вентиляція»

Рік навчання	Семестр	Обсяг компонент за семестр	Тип компонент	Шифр Назва компоненти (Обсяг компоненти)
1 Рік	1 Семестр	30,5 ECTS	Обов'язкові компоненти (ОК) 30,5	ОК 1. Професійна іноземна мова (3,0)
				ОК 2. Нормативно-правове забезпечення галузі (3,0)
				ОК 3. Інженерні системи формування мікроклімату (3,0)
				ОК 4. Промислове теплохолодопостачання (4,5)
				ОК 5. Промислове газопостачання (4,5)
				ОК 7. Комбіновані джерела енергії (4,5)
				ОК 9. Налагодження та експлуатація систем ТГПіВ. Технічний нагляд (4,0)
				ОК 10. Енергоресурсозбереження та аудит (4,0)
	2 Семестр	29,5 ECTS	Вибіркові компоненти (ВК) 18,0	ОК 3. Інженерні системи формування мікроклімату (3,0)
				ОК 6. Технологічне кондиціонування та холодопостачання (4,5)
				ОК 8. Технології спалювання та очищення викидів (4,0)
				ВК 1. Методологія проведення наукових досліджень (3,0)
				ВК 2. Міжнародні системи сертифікації у будівництві (3,0)
				ВК 3. Технології одержання, переробки та використання біогазу та його похідних (3,0)
				ВК 4. Науково-технічний супровід об'єктів проектування та будівництва (3,0)
2 Рік	3 Семестр	30 ECTS	ВК 6	ВК 5. Інженерні споруди теплових мереж (3,0)
				ВК 6. Теплотехнічні вимірювання та інформаційно-вимірювальні системи (3,0)
				ВК 7. Інформаційне моделювання інженерних систем будівель (3,0)
			ОК	ВК 8. Інженерні мережі (3,0)
				ОК 11. Переддипломна практика (6,0)



4. Форма атестації здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми «Теплогазопостачання і вентиляція»

Атестація випускників освітньої програми спеціальності G19 «Будівництво та цивільна інженерія» здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи на здобуття ступеня вищої освіти – «магістр».

Захист кваліфікаційної роботи відбувається прилюдно на засіданні екзаменаційної комісії.

Кваліфікаційна робота проходить перевірку на академічну доброчесність.

Кваліфікаційна робота на здобуття ступеня вищої освіти «магістр» оприлюднюється на офіційному сайті та/або у репозитарії закладу вищої освіти або його підрозділу.

За результатами успішного виконання освітньо-професійної програми «Теплогазопостачання і вентиляція» Київський національний університет будівництва і архітектури присуджує здобувачу ступінь вищої освіти «магістр з будівництва та цивільної інженерії» за спеціальністю G19 «Будівництво та цивільна інженерія».

5. Матриця відповідності компетентностей компонентам ОПП

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 1	+								+	+		
ЗК 2		+	+	+	+	+	+	+			+	+
ЗК 3	+	+		+			+	+		+	+	
ЗК 4			+	+	+	+			+			+
ЗК 5	+	+						+				
ЗК 6			+	+		+	+			+		
ЗК 7									+		+	
ЗК 8			+	+	+	+	+	+	+	+		
ЗК 9			+	+	+	+	+	+	+	+		
ЗК 10			+	+			+	+		+		
ФК 1			+	+	+	+	+	+		+		+
ФК 2			+	+	+	+	+	+		+		
ФК 3			+	+	+	+		+				+
ФК 4			+	+	+	+	+		+			
ФК 5			+	+	+	+	+	+				
ФК 6			+	+	+	+	+		+	+		
ФК 7	+										+	+
ФК 8	+	+										
ФК 9			+	+	+	+	+	+		+		
ФК 10			+			+	+			+		+

6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання компонентам ОПП

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12
ПР 1		+	+	+	+	+	+	+		+		+
ПР 2			+	+	+	+	+	+	+	+		+
ПР 3	+	+										
ПР 4		+							+			
ПР 5	+	+	+	+	+	+	+	+		+		
ПР 6			+			+		+		+		+
ПР 7			+	+	+	+	+	+	+		+	+
ПР 8		+							+		+	
ПР 9	+											
ПР 10			+	+	+	+	+	+	+		+	
ПР 11		+									+	
ПР 12				+	+		+	+	+			+

Перелік нормативних документів

1. Про вищу освіту: Закон України. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>.
2. Національний класифікатор України. Класифікатор професій ДК 003:2010. [Електронний ресурс]. - Чинний від 01.11.2010. - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10#Text>.
3. Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-%D0%BF#Text>
4. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0600729-16#Text>
5. Наказ МОН України від 06.11.2015 № 1151 «Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти». [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://old.mon.gov.ua/files/normative/2016-01-18/4636/nmo-11.51.pdf>
6. Національна рамка кваліфікацій. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text>
7. Постанова Кабінету Міністрів України від 26.04.2015 №266 «Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти». [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua/control/uk/cardnpd?docid=248149695>
8. ESG [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://www.britishcouncil.org.ua/sites/default/files/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf
9. Національний класифікатор України. Класифікація видів економічної діяльності ДК 009:2010. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/vb457609-10#Text>
10. Міжнародна стандартна класифікація професій: International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08). [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/isco08/>.
11. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) та загальними компетентностями та прикладами стандартів. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.unideusto.org/tuningeu/>.

**Перелік вибірових компонент
спеціалізованої випускової кафедри**

- ВК1. Методологія проведення наукових досліджень.
- ВК2. Інформаційне моделювання інженерних систем будівель.
- ВК3. Інтелектуальні системи управління процесами у ТГПіВ.
- ВК4. Міжнародні системи сертифікації у будівництві.
- ВК5. Технології одержання, переробки та використання біогазу та його похідних.
- ВК6. Відновлювані джерела енергії.
- ВК7. Теплотехнічні вимірювання та інформаційно-вимірювальні системи.
- ВК8. Науково-технічний супровід об'єктів проектування і будівництва.
- ВК9. Інженерні мережі.
- ВК10. Інженерні споруди теплових мереж.
- ВК11. Охорона праці. Цивільний захист.