

## Профіль освітньої програми

<b>Загальна інформація</b>	
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Цивільна інженерія
<b>Спеціальність</b>	192 Будівництво та цивільна інженерія
<b>Галузь знань</b>	19 Архітектура та будівництво
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Бакалавр, бакалавр з будівництва та цивільної інженерії
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
<b>Наявність акредитації</b>	Міністерство освіти і науки України Сертифікат про акредитацію серія УД № 21008299 Строк дії сертифікату до 1 липня 2028 р.
<b>Цикл/рівень</b>	Перший (бакалаврський) рівень НРК України – 7 рівень FQ-EHEA – перший цикл EQF-LLL – 6 рівень
<b>Вимоги до рівня освіти вступника</b>	Наявність повної загальної середньої освіти; загальні правила щодо передумов вступу
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	10 років
<b>Мета освітньої програми</b>	
	Формування загальних та професійних компетентностей, необхідних для вирішення завдань в галузі цивільної інженерії, систем теплогазопостачання, вентиляції і кондиціювання, водопостачання та водовідведення
<b>Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область</b>	Об'єкти вивчення: процеси проектування, створення, експлуатації, зберігання і реконструкції будівельних об'єктів, інженерних систем та технологічних процесів. Цілі навчання: підготовка фахівців для проектування та зведення будівель, інженерних споруд та систем, виготовлення будівельних конструкцій, експлуатації та реконструкції будівельних об'єктів. Теоретичний зміст предметної області: теоретичні основи будівельних технологій, теорії, принципи, поняття та методи фундаментальних і загальноінженерних наук. Методи, методики та технології: методи фізичного та математичного моделювання, методики проектування, технології зведення будівельних об'єктів та інженерних систем, технології виготовлення конструкцій та матеріалів. Інструменти та обладнання: будівельні машини, пристосування та обладнання, геодезичні прилади, кліматичне обладнання, контрольно-вимірвальні прилади, необхідні для функціонування інженерних систем, технологічне устаткування для виготовлення конструкцій та виробів, засоби технологічного, інформаційного, інструментального, метрологічного, діагностичного та організаційного забезпечення будівництва.
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна

<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Об'єкти цивільної інженерії, системи теплогазопостачання, вентиляції і кондиціонування, водопостачання та водовідведення, технологія монтажних робіт, реконструкція інженерних систем будівель та споруд <i>Ключові слова:</i> цивільна інженерія, проектування, будівництво, будівельні конструкції, експлуатація, теплогазопостачання, вентиляція, кондиціонування, водопостачання, водовідведення
<b>Особливості програми</b>	Освітня програма забезпечує надбання теоретичних знань та практичних навичок у вирішенні проблем проектування і експлуатації сучасних систем теплогазопостачання, вентиляції і кондиціонування, водопостачання та водовідведення
<b>Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Професії, професійні назви робіт (Класифікатор професій ДК 003:2010). 3112 – технік-будівельник: - Доглядач будови - Кошторисник - Технік з архітектурного проектування - Технік санітарно-технічних систем - Технік-будівельник - Технік-будівельник (дорожнє будівництво) - Технік-гідротехнік - Технік-дизайнер (будівництво) - Технік-доглядач - Технік-лаборант (будівництво) - Технік-проектувальник - Технік-теплотехнік (будівництво) - Технік-технолог (виробництво будівельних виробів і конструкцій) 3118 – Креслярі - технік-конструктор - Кресляр-конструктор 3119 – Інші технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки - Інструктор з експлуатаційних, виробничо-технічних та організаційних питань - Технік з нормування праці - Технік з підготовки виробництва - Технік з підготовки технічної документації - Технік з планування 3151 – Інспектори з будівництва та пожежної безпеки - Інспектор з контролю за технічним утриманням будинків
<b>Подальше навчання</b>	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
<b>Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Студентоцентроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, інформаційна технологія, технологія розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання в системі Moodle, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів,

	консультації з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра.
<b>Оцінювання</b>	Кредитно-трансферна система, що передбачає оцінювання студентів за усі види аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності, спрямовані на опанування навчального навантаження з освітньої програми. Усне та письмове опитування, тестові завдання, розрахунково-графічні роботи, курсові роботи та проекти, звіти з практик, усні та письмові екзамени, диференційовані заліки, захист кваліфікаційної роботи бакалавра.
<b>Програмні результати навчання</b>	
<b>Програмні результати навчання</b> , визначені стандартом	<p>ПР01. Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних та природничих наук у сфері професійної діяльності.</p> <p>ПР02. Застосовувати базові професійні й наукові знання в галузі соціально-гуманітарних та економічних наук у пізнавальній та професійній діяльності.</p> <p>ПР03. Демонструвати навички усного та письмового спілкування державною та іноземними мовами, використовуючи навички міжособистісної взаємодії, працюючи в міжнародному контексті з фахівцями та нефахівцями в галузі, з використанням сучасних засобів комунікації.</p> <p>ПР04. Оволодіння робочими навичками ефективно працювати самостійно (курсове та дипломне проектування) або в групі (лабораторні роботи, включаючи навички лідерства при їх виконанні), вміння отримати бажаний результат в умовах обмеженого часу з акцентом на професійну сумлінність і виключення можливості плагіату.</p> <p>ПР05. Володіти навичками спілкування державною та іноземними мовами, використовуючи професійну термінологію.</p> <p>ПР06. Демонструвати вміння працювати з геодезичними приладами та використовувати топографічні матеріали для проектування та створення об'єктів будівництва та інженерних мереж.</p> <p>ПР07. Використовувати та розробляти технічну документацію, в тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій.</p> <p>ПР08. Продемонструвати вміння ефективно застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення.</p> <p>ПР09. Створювати або застосовувати об'ємно-планувальні рішення для подальшого проектування, в тому числі з використанням інформаційних технологій.</p> <p>ПР10. Оцінювати вплив кліматичних, інженерно-геологічних та екологічних особливостей території будівництва при проектуванні та зведенні будівельних об'єктів.</p> <p>ПР11. Визначати та оцінювати навантаження та напружено-деформований стан ґрунтових основ та несучих конструкцій будівель (споруд), у тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій.</p> <p>ПР12. Розробляти конструктивні рішення об'єкту будівництва на базі знання номенклатури та конструктивних форм, уміння розраховувати й конструювати будівельні конструкції та вузли їх сполучення.</p> <p>ПР13. Розробляти та оцінювати технічні рішення інженерних мереж.</p> <p>ПР14. Дотримуватись сучасних вимог нормативної документації в галузі будівництва.</p> <p>ПР15. Виконувати та аналізувати економічні розрахунки вартості будівельних об'єктів.</p>

	<p>ПР16. Проектувати технологічні процеси зведення і опорядження будівель (споруд) та монтажу інженерних систем і мереж.</p> <p>ПР17. Організувати та управляти будівельними процесами при зведенні об'єктів будівництва та їх експлуатації, ремонті й реконструкції з урахуванням вимог охорони праці.</p> <p>ПР18. Демонструвати розуміння принципів проектування міських території та об'єктів інфраструктури і міського господарства.</p> <p>ПР19. Забезпечувати надійну та безпечну експлуатацію будівельних конструкцій будівель, споруд та інженерних мереж.</p>
<p><b>Програмні результати навчання</b>, визначені вищим навчальним закладом</p>	<p>ПР101. Демонструвати знання та розуміння основ тепломасообміну, гідрогазо- і аеродинаміки, які відбуваються в технологічних процесах систем теплогазопостачання, вентиляції і кондиціонування (ТГПВіК).</p> <p>ПР102. Демонструвати знання та розуміння розділів математики, що мають відношення до базового рівня процесів систем ТГПВіК: диференціальне та інтегральне числення, алгебра, функціональний аналіз, статистика тощо.</p> <p>ПР103. Знання основних нормативно-технічних документів стосовно проектування, будівництва та експлуатації, реконструкції, капітального ремонту та термомодернізації інженерних систем, інженерних мереж населених пунктів; а також національних планів дій, програм тощо у частині реформування житлового-комунального господарства, енергоефективності, використання поновлюваних та нетрадиційних джерел енергії, організації ефективної системи обліку енергоносіїв, тощо.</p> <p>ПР104. Демонструвати знання та уміння стосовно збору вихідних даних, проектування, будівництва та експлуатації інженерних мереж населених пунктів, систем будівель і споруд різного призначення в частині ТГПВіК, підвищення їх енергоефективності та зменшенні негативного впливу на довкілля; технічно та економічно обумовлювати прийняті рішення.</p> <p>ПР105. Приймати рішення щодо вибору раціональних з точки зору витрат паливно-енергетичних ресурсів та охорони довкілля інженерних систем забезпечення мікроклімату будівель і споруд, інженерних мереж населених пунктів.</p> <p>ПР106. Базові знання та розуміння спеціальних розділів на вибір студента (газопостачання, теплопостачання, системи формування мікроклімату) з метою майбутньої спеціалізації та освоєння міждисциплінарних підходів.</p> <p>ПР107. Виконувати комп'ютерні розрахунки окремих елементів, систем ТГПВіК і мереж інженерного забезпечення та вміння проводити аналіз отриманих результатів.</p> <p>ПР108. Створення ефективної комунікаційної стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в галузі теплогазопостачання, вентиляції і кондиціонування, енергоресурсозбереження, обліку енергоносіїв тощо.</p> <p>ПР201. Демонструвати знання та вміння застосовувати положення гідростатики, гідродинаміки, масообмінних, теплових та термодинамічних процесів для розрахунків основних параметрів елементів систем водопостачання та водовідведення населених пунктів.</p> <p>ПР202. Демонструвати знання фізико-хімічних та біолого-бактеріологічних характеристик природних та стічних вод, теоретичних основ процесів обробки водних систем та вміння застосовувати їх при розробленні технологічних схем підготовки</p>

	<p>води для потреб господарсько-питного водопостачання та очистки стічних вод систем водопостачання та водовідведення населених пунктів.</p> <p>ПР203. Демонструвати вміння проектувати в цілому і розробляти конструктивні рішення окремих елементів систем водопостачання та водовідведення населеного пункту з урахуванням чинних в Україні нормативних актів.</p> <p>ПР204. Знання номенклатури, конструкцій, принципів роботи та правил обслуговування основних типів обладнання водоканалізаційного господарства; вміння добирати, розраховувати та організувати його наладку та керувати експлуатацією.</p> <p>ПР205. Виконувати техніко-економічну оцінку існуючих, скласти кошторис будівництва та експлуатації запроєктованих споруд систем водопостачання та водовідведення населених пунктів, визначати собівартість подачі води споживачам і відведення стічних вод населеного пункту.</p> <p>ПР206. Вміння враховувати вплив на екологічний стан водних об'єктів прийнятих технічних рішень при проектуванні, будівництві, налагодженні та експлуатації елементів водопровідно-водовідвідного господарства населеного пункту.</p> <p>ПР207. Вміння скласти плани поточного та капітального ремонтів споруд систем водопостачання та водовідведення населених пунктів, промивок мереж і заходи щодо забезпечення їх виконання.</p>
<b>Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<p><b>Кадрове забезпечення</b></p>	<p>Випускова кафедра нафтогазової інженерії і технологій: 25 науково-педагогічних працівників, з них 3 (12 %) докт. техн. наук, професори, 13 (52 %) канд. техн. наук. Викладачі, які працюють за сумісництвом: з ДП УкрНДІгаз, ХНУ ім. В.Н. Каразіна, НТУ «ХП».</p> <p>Випускова кафедра водопостачання, водовідведення і очищення вод: 15 науково-педагогічних працівників, з них 2 (13 %) докт. техн. наук, професори, 12 (80 %) канд. техн. наук. Викладачі, які працюють за сумісництвом: з УкрДНТЦ «Енергосталь», КП «Харківводоканал». Залучені до співпраці фахівці ТОО «PRODEKO-EŁK» (Республіка Польща), ГК «Екополімер».</p> <p>Переважна більшість науково-педагогічних працівників, залучених до реалізації освітньої програми, мають науковий ступінь та/або вчене звання та є штатними співробітниками ХНУМГ ім. О.М. Бекетова.</p> <p>Всі науково-педагогічні працівники мають підтверджений рівень наукової і професійної активності. З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років проходять стажування, в т.ч. закордонні.</p>
<p><b>Матеріально-технічне забезпечення</b></p>	<p>Лабораторії, обладнані мультимедійними установками, макетами, моделями, лабораторним устаткуванням для проведення лабораторних робіт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лабораторія «Газових, теплових систем і кондиціонування повітря» (97,75 м<sup>2</sup>): діючий лабораторний стенд технологічних ліній газорозподільного пункту; діючий лабораторний стенд з електричним котлом, мультимедійний проектор Toshiba TDPS8;</li> <li>- лабораторія «Транспорту нафти і природного газу» (67,75 м<sup>2</sup>): діючий стенд газорозподільної станції; макет-стенд «Газодинамічної установки періодичного чищення внутрішньої порожнини магістральних нафтогазопроводів без зниження тиску газу в них»;</li> </ul>

	<p>макет-стенд по ремонту газопроводів під тиском «Пересувна установка безвогневого підключення газопроводів-відгалуджень в діючі магістральні нафтогазопроводи без зниження тиску газу в них»; дисплей «Panasonic – 50»;</p> <p>- лабораторія «Опалення і інженерного обладнання», (32,6 м<sup>2</sup>): діючий стенд «Електричний котел з блоком автоматизації» з контролером погодозалежного регулювання і блоком виміру зовнішньої температури.</p> <p>- лабораторія «Технології очищення води» (128 м<sup>2</sup>): установка для визначення іонного складу води, лабораторія СПАР, ПАЖ, тітріметрична установка, рН-метр, хроматограф, мутномір, киснемір, рефрактометр; мультимедійний проектор Panasonic;</p> <p>- лабораторія «Водопостачання та водовідведення» (78,8 м<sup>2</sup>): фільтри різних конструкцій з природною та штучною загрузками, активатори реагентів, магнітні апарати, апарат вихрового шару, бактерицидна установка для знезаражування води;</p> <p>- лабораторія «Інженерної гідравліки та насосів» (82,5 м<sup>2</sup>): лабораторні стенди «Паралельна робота поверхневих електронасосів»; «Послідовна робота поверхневих електронасосів»; «Робота поверхневого електронасосу в режимі кавітації», «Визначення коефіцієнтів гідравлічного тертя при рухові у напірному трубопроводі та визначення коефіцієнтів місцевих опорів», «Побудова п'єзометричної та напірної лінії при напірному русі рідини в трубі змінного перерізу», «Визначення коефіцієнта втрати, швидкості і опору при витіканні рідини через отвір і насадки при сталому напорі», макет головної каналізаційної насосної станції.</p>
<p><b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- офіційний сайт ХНУМГ ім. О.М Бекетова: <a href="http://kname.edu.ua/">http://kname.edu.ua/</a>;</li> <li>- точки бездротового доступу до мережі Інтернет;</li> <li>- необмежений доступ до мережі Інтернет;</li> <li>- цифровий репозиторій (<a href="http://eprints.kname.edu.ua">http://eprints.kname.edu.ua</a>);</li> <li>- наукова бібліотека, читальні зали (<a href="http://library.kname.edu.ua/index.php/uk/">http://library.kname.edu.ua/index.php/uk/</a>);</li> <li>- віртуальне навчальне середовище Moodle (<a href="http://cdo.kname.edu.ua/">http://cdo.kname.edu.ua/</a>);</li> <li>- пакет MS Office 365;</li> <li>- корпоративна пошта;</li> <li>- навчальні і робочі плани;</li> <li>- графіки навчального процесу;</li> <li>- навчально-методичні комплекси дисциплін;</li> <li>- навчальні та робочі програми дисциплін;</li> <li>- інформаційні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін;</li> <li>- програми практик;</li> <li>- методичні рекомендації щодо виконання курсових проектів (робіт), кваліфікаційної роботи;</li> <li>- критерії оцінювання рівня підготовки;</li> <li>- пакети комплексних контрольних робіт.</li> </ul>
<b>Академічна мобільність</b>	
<p><b>Національна кредитна мобільність</b></p>	<p>Відповідно до Положення про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, науково-педагогічних та наукових працівників ХНУМГ ім. О.М. Бекетова</p>
<p><b>Міжнародна кредитна мобільність</b></p>	<p>Програма розвиває перспективи участі та стажування у науково-дослідних проектах та програмах академічної мобільності за кордоном.</p>
<p><b>Навчання іноземних здобувачів вищої</b></p>	<p>Відповідно до Правил прийому на навчання до ХНУМГ ім. О.М. Бекетова</p>

<b>освіти</b>	
---------------	--