

## 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, 180 кредитів ЄКТС, термін навчання 2 роки 10 місяців  |
| <b>Наявність акредитації</b>                                      | Міністерство освіти і науки України<br>Сертифікат про акредитацію серія УД № 21008299<br>Строк дії сертифікату до 1 липня 2028 р.  |
| <b>Цикл/рівень</b>  | Перший (бакалаврський) рівень<br>НРК України – 7 рівень<br>FQ-EHEA – перший цикл<br>EQF-LLL – 6 рівень   |
| <b>Вимоги до рівня освіти вступника</b>                           | Наявність ступеня молодшого бакалавра;<br>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.<br>Цілі навчання: підготовка фахівців для проектування та зведення будівель, інженерних споруд та систем, виготовлення будівельних конструкцій, експлуатації та реконструкції будівельних об'єктів.<br>Теоретичний зміст предметної області: теоретичні основи будівельних технологій, теорії, принципи, поняття та методи фундаментальних і загальноінженерних наук.<br>Методи, методики та технології: методи фізичного та математичного моделювання, методики проектування, технології зведення будівельних об'єктів та інженерних систем, технології виготовлення конструкцій та матеріалів.<br>Інструменти та обладнання: будівельні машини, пристосування та обладнання, геодезичні прилади, кліматичне обладнання, контрольно-вимірювальні 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<br><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 випусників до працевлаштування та подальшого навчання</b> |  |
| <b>Придатність до працевлаштування</b>                                   | Професії, професійні назви робіт (Класифікатор професій ДК 003:2010).<br>3112 – технік-будівельник:<br>- Доглядач будови<br>- Кошторисник<br>- Технік з архітектурного проектування<br>- Технік санітарно-технічних систем<br>- Технік-будівельник<br>- Технік-будівельник (дорожнє будівництво)<br>- Технік-гідротехнік<br>- Технік-дизайнер (будівництво)<br>- Технік-доглядач<br>- Технік-лаборант (будівництво)<br>- Технік-проектувальник<br>- Технік-теплотехнік (будівництво)<br>- Технік-технолог (виробництво будівельних виробів і конструкцій)<br>3118 – Креслярі<br>- Технік-конструктор<br>- Кресляр-конструктор<br>3119 – Інші технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки<br>- Інструктор з експлуатаційних, виробничо-технічних та організаційних питань<br>- Технік з нормування праці<br>- Технік з підготовки виробництва<br>- Технік з підготовки технічної документації<br>- Технік з планування<br>3151 – Інспектори з будівництва та пожежної безпеки<br>- 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.<br>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.<br>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</p> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>будівельних об'єктів.</p> <p>ПР16. Проектувати технологічні процеси зведення і опорядження будівель (споруд) та монтажу інженерних систем і мереж.</p> <p>ПР17. Організовувати 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 територій 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,</p> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>теоретичних основ процесів обробки водних систем та вміння застосовувати їх при розробленні технологічних схем підготовки 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> |   |
| <b>Кадрове забезпечення</b>                      | <p>Випускова кафедра нафтогазової інженерії і технологій:<br/>25 науково-педагогічних працівників, з них 3 (12 %) докт. техн. наук, професори, 13 (52 %) канд. техн. наук.<br/>Викладачі, які працюють за сумісництвом: з ДП УкрНДІгаз, ХНУ ім. В.Н. Каразіна, НТУ «ХП».</p> <p>Випускова кафедра водопостачання, водовідведення і очищення вод:<br/>15 науково-педагогічних працівників, з них 2 (13 %) докт. техн. наук, професори, 12 (80 %) канд. техн. наук.<br/>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>  |
| <b>Матеріально-технічне забезпечення</b>         | <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</li> </ul>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>установки періодичного чищення внутрішньої порожнини магістральних нафтогазопроводів без зниження тиску газу в них»; 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, титриметрична 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 русі 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</b></p>                              | <p>Програма розвиває перспективи участі та стажування у науково-дослідних проектах та програмах академічної мобільності за</p>  |

|   |   |
|---|---|
| <b>мобільність</b>                                | кордоном.   |
| <b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b> | Відповідно до Правил прийому на навчання до ХНУМГ ім. О.М. Бекетова |