

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ  
«ЗАПОРІЗЬКИЙ ГІДРОЕНЕРГЕТИЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ  
ЗАПОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«Монтаж і обслуговування внутрішніх санітарно-технічних  
систем і вентиляції»**

**ФАХОВОГО ПЕРЕДВИЩОГО РІВНЯ ОСВІТИ**

**за спеціальністю 192 Будівництво та цивільна інженерія**

**галузі знань 19 Архітектура та будівництво**

**ЗАТВЕРДЖЕНО  
ВЧЕНОЮ РАДОЮ**

Голова вченої ради \_\_\_\_\_ М.О. Фролов  
(підпис)

(протокол № 11 від «30» листопада 2024 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 24-25 н.р.

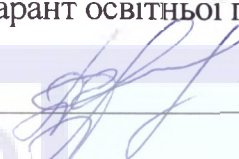
В.о. ректора \_\_\_\_\_ М.О. Фролов  
(підпис)

(наказ № 65 від «05» листопада 2024 р.)

**Запоріжжя  
2024**

## Аркуш погодження

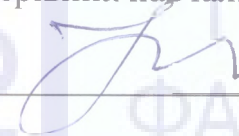
Гарант освітньої програми

 Г.М. Дичок

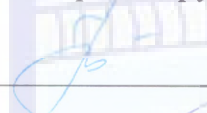
Директор Відокремленого структурного підрозділу «Запорізький гідроенергетичний фаховий коледж Запорізького національного університету»

 В.В. Черненко

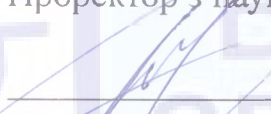
Керівник навчально-методичного відділу

 І.О. Нестеренко

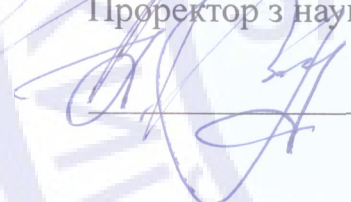
Директор центру забезпечення якості освіти

 М.А. Томченко

Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи

 О.І. Гура

Проректор з науково-педагогічної роботи

 Ю. О. Каганов

## Передмова

Відокремлений структурний підрозділ «Запорізький гідроенергетичний фаховий коледж Запорізького національного університету». **«Монтаж і обслуговування внутрішніх санітарно-технічних систем і вентиляції»**: освітньо-професійна програма

ПЕРЕГЛЯНУТО освітньо-професійну програму, розроблену робочою групою відповідно до стандарту фахової передвищої освіти підготовки фахового молодшого бакалавра зі спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія (наказ МОН України № 1243 від 17.11.2021р.,) та «Положення про розроблення, затвердження, моніторинг та оновлення освітніх програм Відокремленого структурного підрозділу «Запорізький гідроенергетичний фаховий коледж Запорізького національного університету» у складі:

| № з/п | Прізвище, ім'я, по батькові                                | Кваліфікаційна категорія, педагогічне звання, науковий ступінь, вчене звання                           |
|-------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Дичок Ганна Миколаївна<br><b>гарант освітньої програми</b> | Викладач спеціальних дисциплін, спеціаліст вищої категорії                                             |
| 2     | Гавриленко Світлана<br>Тимофіївна                          | Завідувач енергобудівельним відділенням, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист                 |
| 3     | Потапова Анжеліна<br>Олександрівна                         | Викладач спеціальних дисциплін, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист, голова циклової комісії |
| 4     | Ратнікова Лариса Іванівна                                  | Викладач спеціальних дисциплін                                                                         |
| 5     | Ємельянов Станіслав<br>Михайлович                          | Директор з інжинірингу ПРАТ «ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ»                                                         |

РОЗГЛЯНУТО на Педагогічній раді Відокремленого структурного підрозділу «Запорізький гідроенергетичний фаховий коледж Запорізького національного університету»

Протокол № 7 від « 11 » квітня 2024 р.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

- 1 Ємельянов С.М., директор з інжинірингу ПРАТ «ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ»;
- 2 Бударчик С.М., заступник директора проектно-конструкторського управління ТОВ НВП «Дніпроенергосталь»;
- 3 Вербицька О.О., директор керуючої компанії «Дімпрестиж».

## 1 Профіль освітньої програми

### 1 – Загальна інформація

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Повна назва навчального закладу та структурного підрозділу</b> | Відокремлений структурний підрозділ «Запорізький гідроенергетичний фаховий коледж Запорізького національного університету»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Освітньо-професійний ступінь</b>                               | Фаховий молодший бакалавр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Офіційна назва освітньої програми</b>                          | Монтаж і обслуговування внутрішніх санітарно-технічних систем і вентиляції                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Форма здобуття освіти</b>                                      | Денна                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>                    | Диплом фахового молодшого бакалавра, 180 кредитів ЄКТС, нормативний термін навчання - 2 роки 10 місяців                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Назва кваліфікації</b>                                         | <p><i>Кваліфікація в дипломі:</i><br/>Освітньо-професійний ступінь – Фаховий молодший бакалавр<br/>Спеціальність – Будівництво та цивільна інженерія<br/>Освітня програма – Монтаж і обслуговування внутрішніх санітарно-технічних систем і вентиляції<br/>Професійна кваліфікація: монтажник санітарно-технічних систем і устаткування<br/><i>Освітня кваліфікація:</i><br/>Фаховий молодший бакалавр з будівництва та цивільної інженерії</p>                                                                                                                                           |
| <b>Наявність акредитації</b>                                      | Сертифікат про акредитацію освітньо-професійної програми у сфері фахової передвищої освіти «Монтаж і обслуговування внутрішніх санітарно-технічних систем і вентиляції», серія ДС №0000759, виданий Державною службою якості освіти України (Протокол № 130 від 31.01.2022)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Цикл/рівень</b>                                                | НРК України - 5 рівень                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Передумови</b>                                                 | <p>Мають право здобувати ступінь фаховий молодший бакалавр:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>особи, які здобули базову загальну середню освіту – для здобуття освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра за денною формою здобуття освіти одночасно із виконанням освітньої програми профільної середньої освіти професійного спрямування;</li> <li>особи, які здобули повну загальну середню освіту (профільну середню освіту, незалежно від здобутого профілю);</li> <li>особи, які здобули освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста;</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | особи, які здобули будь-який ступінь вищої освіти.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Мова викладання</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Термін дії програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | До 01.07.2028 р.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <a href="https://www.zgefcznu.in.ua/category/navchalnarobota/osvitni-prohramy/">https://www.zgefcznu.in.ua/category/navchalnarobota/osvitni-prohramy/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>2 – Мета освітньо-професійної програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>Мета освітньо-професійної програми корелюється з місією і стратегією розвитку ВСП ЗГЕФК ЗНУ в умовах воєнного стану та повоєнного відновлення України до 2025 року і полягає у підготовці фахового молодшого бакалавра, здатного вирішувати практичні завдання і спеціалізовані задачі завдяки застосуванню знань, умінь і навичок в галузі будівництва та цивільної інженерії під час таких видів професійної діяльності: проектування, конструювання, монтаж, технічне обслуговування, ремонт і реконструкція санітарно-технічних систем і вентиляції, застосування енергоощадних заходів згідно зі Стратегією розвитку Відокремленого структурного підрозділу «Запорізький гідроенергетичний фаховий коледж Запорізького національного університету».</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>3 – Характеристика освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Предметна область (галузь знань, спеціальність)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Галузь знань 19 Архітектура та будівництво;<br/>спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія.</p> <p><b>Об'єкти вивчення та/або діяльності:</b> теоретичні, методичні, організаційні та практичні засади процесів проектування, зведення, експлуатації та реконструкції об'єктів будівництва, інженерних систем та технологічних процесів.</p> <p><b>Цілі навчання:</b> підготовка фахівців, здатних розв'язувати типові спеціалізовані задачі та виконувати практичні завдання у сфері будівництва та цивільної інженерії або у процесі навчання.</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> основи будівельних технологій, теорії, принципи, поняття, методи фундаментальних і загальноінженерних наук.</p> <p><b>Методи, методики та технології:</b> методи фізичного та математичного моделювання, методики проектування, технології виготовлення конструкцій, матеріалів і зведення об'єктів будівництва та інженерних систем.</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> сучасні інформаційно-аналітичні системи і комп'ютерні технології, прилади, обладнання та споруди, необхідні для формування професійних компетентностей фахового молодшого бакалавра з будівництва та цивільної інженерії.</p> |
| <b>Особливості програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Освітньо-професійна програма спрямована на підготовку                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                  | <p>конкурентоспроможних і затребуваних на ринку праці фахівців, що здатні організовувати і вдосконалювати процеси використання теплової енергії, створення мікроклімату споруд, забезпечення споживачів різних категорій водою, природним газом, відведення стоків та очищення стічних вод із застосуванням енергозберігальних заходів і поновлювальних джерел енергії.</p> <p>Підготовка за програмою орієнтує на інноваціях у монтажі, експлуатації, реконструкції інженерних мереж і систем, застосуванні сучасних енергоощадних заходів, зі спеціальною підготовкою щодо конструювання і технічного обслуговування санітарно-технічних систем і мереж населених пунктів, житлових і промислових об'єктів Запорізького регіону, України в цілому для забезпечення комфортних умов праці і життєдіяльності.</p> |
| <b>4 – Придатність випускників освітньої програми до працевлаштування та подальшого навчання</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Придатність до працевлаштування</b>                                                           | <p>Фахівець здатний виконувати види робіт відповідно до 5-го рівня Національної рамки кваліфікації, які потребують наявності освітньо-професійного рівня фаховий молодший бакалавр зі спеціальності 192 удівництво та цивільна інженерія згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010, та може займати посади з урахуванням кола складності певних професійних завдань та обов'язків:</p> <p>3112 – технік санітарно-технічних систем<br/> 3112 – технік-проектувальник<br/> 3152 - технік-інспектор</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Подальше навчання</b>                                                                         | <p>Продовження освіти за:</p> <p>першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти.<br/> Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти для дорослих.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>5 – Викладання та оцінювання</b>                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Викладання та навчання</b>                                                                    | <p>Основні підходи та методи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- студенто-центроване навчання;</li> <li>- проблемно-орієнтоване навчання;</li> <li>- індивідуальний підхід;</li> <li>- навчання через практику;</li> <li>- навчання через гру;</li> <li>- комплексне поєднання лекційних та практичних занять;</li> <li>- самонавчання (самостійна робота).</li> </ul> <p>Технології подання інформації:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>- пояснювально-ілюстративні, презентаційні, проєктні, інтерактивні.</p> <p>Для забезпечення дистанційного навчання застосовується освітня платформа Google Workspace for Education.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Оцінювання</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Передбачає оцінювання здобувачів освіти за всіма видами аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності та включає такі його форми: вхідне, поточне, підсумкове, яке забезпечується за допомогою екзаменів, заліків, диференційованих заліків, звітів з практик, захисту курсових проєктів, підсумкової атестації у вигляді публічного захисту дипломного проєкту.</p> <p>Оцінювання навчальних досягнень здобувачів фахової передвищої освіти здійснюється: за 4-бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»), заліків – за двобальною шкалою («зараховано», «не зараховано»).</p> |
| <b>6 – Програмні компетентності</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Інтегральна компетентність</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі професійної діяльності в галузі будівництва та цивільної інженерії або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів математичних, природничих, інженерних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Загальні компетентності (ЗК) згідно стандарту фахової передвищої освіти за спеціальністю Будівництво та цивільна інженерія</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ЗК 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ЗК 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 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.                                                                                                                                                                                                |
| ЗК 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ЗК 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ЗК 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ЗК 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Здатність спілкуватися іноземною мовою.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ЗК 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ЗК 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



| <b>Спеціальні компетентності (СК), визначені стандартом фахової передвищої освіти за спеціальністю</b> |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| СК 1                                                                                                   | Здатність користуватися нормативною, технічною і довідковою літературою, дотримуватися вимог ДБН та ДСТУ під час проектування, виконання робіт в галузі будівництва та цивільної інженерії.                                                                 |
| СК 2                                                                                                   | Здатність читати та виконувати креслення, аналізувати структурну схему будівель, знати роботу окремих типових елементів конструкцій та їх взаємодію.                                                                                                        |
| СК 3                                                                                                   | Здатність ефективно застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби і конструкції, метали, сплави під час проектування і зведення об'єктів будівництва та інженерних мереж на основі їх технічних характеристик, властивостей і технології виготовлення. |
| СК 4                                                                                                   | Здатність визначати навантаження, що діють на конструкції будівель або спеціальних інженерних споруд, а також виконувати розрахунок конструкцій та їх конструювання.                                                                                        |
| СК 5                                                                                                   | Здатність працювати з сучасним лабораторним обладнанням, геодезичними приладами.                                                                                                                                                                            |
| СК 6                                                                                                   | Здатність використовувати топографічні матеріали під час проектування і зведення об'єктів будівництва та інженерних мереж.                                                                                                                                  |
| СК 7                                                                                                   | Здатність розробляти і застосовувати типові об'ємно-планувальні і конструктивні рішення.                                                                                                                                                                    |
| СК 8                                                                                                   | Здатність вирішувати завдання проектування, зведення об'єктів будівництва та прокладання інженерних мереж у різних топографічних, геологічних і кліматичних умовах.                                                                                         |
| СК 9                                                                                                   | Уміння використовувати основи дизайну, моделювання і макетування під час проектування об'єктів будівництва та інженерних мереж, уміння їх використовувати у професійній діяльності.                                                                         |
| СК 10                                                                                                  | Розуміння технологічних процесів під час зведення, опорядження, експлуатації, ремонту і реконструкції об'єктів будівництва та інженерних мереж з дотриманням вимог охорони праці та охорони навколишнього середовища.                                       |
| СК 11                                                                                                  | Здатність вирішувати організаційні та управлінські питання, організовувати діяльність колективу, працювати в команді під час зведення об'єктів будівництва та інженерних мереж.                                                                             |
| СК 12                                                                                                  | Здатність обирати та застосовувати машини, механізми і засоби малої механізації під час зведення об'єктів будівництва та інженерних мереж.                                                                                                                  |
| СК 13                                                                                                  | Здатність виконувати економічні розрахунки для визначення вартості об'єктів будівництва та інженерних мереж.                                                                                                                                                |
| СК 14                                                                                                  | Здатність застосовувати інформаційні системи і технології для професійної діяльності у галузі будівництва та цивільної інженерії.                                                                                                                           |
| <b>Спеціальні компетентності (СК), визначені закладом освіти</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| СК 15                                                                                                  | Здатність розраховувати та аналізувати процеси тепломасообміну, гідрогазо- та аеродинаміки з погляду фундаментальних природничих наук.                                                                                                                      |
| СК 16                                                                                                  | Володіння знаннями щодо впровадження ресурсозберігаючих,                                                                                                                                                                                                    |



|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                | енергозберігаючих технологій, використання альтернативних і відновлювальних джерел енергії.                                                                                                                                                                        |
| <b>7 – Програмні результати навчання (РН), визначені стандартом фахової передвищої освіти за спеціальністю</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| РН 1                                                                                                           | Розуміти основи демократичного устрою, верховенства права, знати і реалізовувати права і обов'язки громадянина України.                                                                                                                                            |
| РН 2                                                                                                           | Оцінювати сучасний стан культурного розвитку держави, розвивати та вдосконалювати інтелектуальний, загальнокультурний, фізичний і духовний рівень. Бути активним суб'єктом професійної та економічної діяльності держави.                                          |
| РН 3                                                                                                           | Здійснювати організацію робіт та нагляд (управління) в контекстах професійної діяльності, у тому числі в умовах непередбачуваних змін.                                                                                                                             |
| РН 4                                                                                                           | Взаємодіяти з колегами, керівниками і клієнтами, формувати власний внесок у роботу команди, доносити до фахівців і не фахівців інформацію, ідеї, проблеми та власний досвід у сфері будівництва та цивільної інженерії.                                            |
| РН 5                                                                                                           | Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами, у тому числі з питань будівництва та цивільної інженерії.                                                                                                                                       |
| РН 6                                                                                                           | Здійснювати пошук інформації, необхідної для знаходження рішень або відповідей на чітко визначені конкретні та абстрактні проблеми, у тому числі за допомогою сучасних інформаційних технологій, ідентифікувати, аналізувати та оцінювати отримані дані.           |
| РН 7                                                                                                           | Аналізувати можливі ризики, виявляти чинники впливу для запобігання нещасним випадкам та аваріям на об'єктах будівництва; володіти основними методами захисту навколишнього середовища від можливих наслідків виробничої діяльності.                               |
| РН 8                                                                                                           | Знати нормативні документи в галузі будівництва, архітектури і управлінської діяльності та грамотно застосовувати їх під час вирішення задач будівництва та цивільної інженерії.                                                                                   |
| РН 9                                                                                                           | Виконувати робочі креслення, читати та корегувати їх, розуміти роботу відповідних конструктивних елементів будівель, споруд та інженерних систем.                                                                                                                  |
| РН 10                                                                                                          | Здійснювати оптимальний підбір та ефективне використання сучасних будівельних матеріалів, виробів і конструкцій, металів і сплавів на підставі аналізу їх технічних характеристик і властивостей, а також урахування економічних, екологічних та етичних аспектів. |
| РН 11                                                                                                          | Застосовувати у професійній діяльності типові алгоритми розрахунків та правила конструювання конструктивних елементів об'єктів будівництва та інженерних систем, у тому числі з використанням спеціалізованого програмного забезпечення.                           |
| РН 12                                                                                                          | Виконувати типові вимірювання та дослідження з використанням сучасного лабораторного обладнання та геодезичних приладів, грамотно інтерпретувати отримані результати.                                                                                              |
| РН 13                                                                                                          | Самостійно готувати і оформлювати типові складові технічної                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                      | документації.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| РН 14                                                                | Аналізувати вплив інженерно-геологічних особливостей території будівництва під час проєктування і зведення об'єктів будівництва та інженерних мереж, оцінювати стійкість відповідних об'єктів та мереж.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| РН 15                                                                | Організовувати технологічні процеси монтажу, експлуатації, ремонту і реконструкції інженерних мереж та управляти ними.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| РН 16                                                                | Рационально обирати та організовувати роботу машин і механізмів, засобів малої механізації під час зведення об'єктів будівництва та інженерних мереж з урахуванням їх технічних характеристик і дотриманням вимог охорони праці та екологічної безпеки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| РН 17                                                                | Самостійно складати та аналізувати елементи проєктно-технологічної та кошторисно-договірної документації, виконувати техніко-економічне обґрунтування, оцінювати економічні ризики під час проєктування, будівництва, ремонту та експлуатації будівель, споруд та інженерних систем.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| РН 18                                                                | Приймати ефективні рішення у сфері своєї компетенції у випадках аварій та надзвичайних ситуацій.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| РН 19                                                                | Планувати, аналізувати, контролювати і оцінювати власну роботу та роботу інших осіб.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Програмні результати навчання (РН), визначені закладом освіти</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| РН 20                                                                | Демонструвати знання та розуміння основ тепломасообміну, гідрогазо- та аеродинаміки під час проєктувальної, інсталяційної та експлуатаційної діяльності за фахом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| РН 21                                                                | Уміння застосовувати ресурсозберігаючі, енергоощадні технології, використовувати альтернативні і відновлювальні джерела енергії в професійній діяльності.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Кадрове забезпечення</b>                                          | <p>Кадрове забезпечення реалізації програми здобувачів фахової передвищої освіти освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр з освітньо-професійної програми «Монтаж і обслуговування внутрішніх санітарно-технічних систем і вентиляції» відповідає вимогам ліцензійних та акредитаційних умов надання освітніх послуг та здійснюється відповідно з чинними нормативно-правовими вимогами до забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері фахової передвищої освіти (Постанова Кабінету Міністрів України «Про забезпечення ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 №1187).</p> <p>Освітньо-професійна програма реалізується та забезпечується висококваліфікованими викладачами, які мають досвід навчально-методичної роботи і практичної діяльності у сфері будівництва та цивільної інженерії,</p> |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | <p>також до освітнього процесу залучаються роботодавці і стейкхолдери.</p> <p>Випусковою цикловою комісією є комісія галузей знань Архітектура та будівництво і Електрична інженерія.</p> <p>Сторінка викладачів випускової циклової комісії <a href="https://www.zgefznu.in.ua/">https://www.zgefznu.in.ua/</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Матеріально-технічне забезпечення</b>   | <p>Відокремлений структурний підрозділ «Запорізький гідроенергетичний фаховий коледж Запорізького національного університету» забезпечує належну матеріально-технічну ресурсну базу для досягнення цілей і програмних результатів освітньо-професійної програми. Підготовка фахових молодших бакалаврів здійснюється у навчальних корпусах коледжу, де наявні спеціально обладнані аудиторії: опалення, вентиляції і кондиціонування повітря; санітарно-технічного обладнання і газопостачання будівель; котельних установок та водопідготовки; будівельного матеріалознавства; технології і організації будівництва та ремонту теплових мереж та споруд; гідравліки, гідро- та пневмоприводу; технологій та організації санітарно-технічних робіт, енергозбереження; економіки і планування виробництва, спеціалізовані навчальні лабораторії, а також конференц-зал, комп'ютерні класи. Аудиторії обладнані мультимедійними пристроями, що застосовуються при проведенні занять. Студенти мають можливість працювати в комп'ютерних кабінетах. Навчально-лабораторна база забезпечує проведення аудиторних занять на сучасному рівні, дає можливість широко використовувати наочні посібники, лабораторне демонстраційне обладнання, технічні засоби навчання. Всі навчальні лабораторії мають необхідне обладнання, діючі моделі, стенди, технічні засоби навчання, потрібний методичний матеріал.</p> <p>Обчислювальна техніка, якою користуються здобувачі, сконцентрована в спеціалізованих комп'ютерних кабінетах, що об'єднані в локальну мережу з виходом у мережу Internet. Для студентів та викладачів створена можливість доступу до мережі WI-FI, що забезпечує роботу в локальній мережі з допомогою мобільних пристроїв.</p> <p>Наявна необхідна соціально-побутова структура: спортивні споруди, буфет, бібліотека.</p> <p>Здобувачі освіти забезпечені місцями для проживання в діючому гуртожитку.</p> |
| <b>Інформаційне та навчально-методичне</b> | <p>Освітній процес підготовки фахових молодших бакалаврів має належне методичне забезпечення, що включає</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| забезпечення                            | <p>наявність таких складових: освітньо-професійна програма, навчальний план, навчальні і робочі навчальні програми з усіх дисциплін підготовки здобувачів освіти, програм практик, методичні вказівки до написання курсових робіт і кваліфікаційної роботи (дипломного проекту).</p> <p>Робочі навчальні програми, розроблені викладачами циклових комісій, затверджені в установленому порядку, відповідають навчальному плану спеціальності. Вони є нормативними документами, що визначають роль і місце навчальної дисципліни в системі підготовки фахівців. цілі її вивчення, перелік тем навчального матеріалу, форми організації навчання, зміст комунікації викладача та студента, а також рекомендовані джерела інформації для самостійної підготовки. В електронному варіанті ці документи розміщені в електронному освітньому ресурсі на платформі Google Workspace for Education у домені <a href="https://zgefc.znu.ukr.education">zgefc.znu.ukr.education</a>.</p> <p>Наскрізна програма практики і робочі навчальні програми практик розміщені електронному освітньому ресурсі на платформі Google Workspace for Education у домені <a href="https://zgefc.znu.ukr.education">zgefc.znu.ukr.education</a>.</p> <p>Належне інформаційне підґрунтя ОП забезпечує бібліотека з фондом друкованих видань. Наявна у фондах навчально-методична література забезпечує всі компоненти ОП.</p> <p>Сайт коледжу <a href="https://www.zgefcznu.in.ua/">https://www.zgefcznu.in.ua/</a> включає розділи, які в повному обсязі розкривають діяльність закладу освіти. З метою надання відкритого доступу до публічної інформації на сайті оприлюднено обов'язкову інформацію та документи відповідно до Закону України «Про фахову передвищу освіту».</p> |
| <b>9 – Академічна мобільність</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Національна кредитна мобільність</b> | <p>На загальних підставах в межах України.</p> <p>На основі двосторонніх договорів між ВСП ЗГЕФК ЗНУ та інших ЗВО.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Міжнародна кредитна мобільність</b>  | Не передбачено.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



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

### 2.1 Перелік компонент ОПП

| Код н/д                     | Компоненти освітньої програми<br>(навчальні дисципліни, курсові проєкти, практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю                      |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------|
| 1                           | 2                                                                                                         | 3                  | 4                                                |
| Обов'язкові компоненти ОПП  |                                                                                                           |                    |                                                  |
| Цикл загальної підготовки   |                                                                                                           |                    |                                                  |
| ОК 1                        | *Історія України                                                                                          | 3,0                | диференційований залік                           |
| ОК 2                        | Українська мова (за професійним спрямуванням)                                                             | 1,5                | диференційований залік                           |
| ОК 3                        | *Основи екології                                                                                          | 3,0                | диференційований залік                           |
| ОК 4                        | Безпека життєдіяльності                                                                                   | 2,0                | диференційований залік                           |
| ОК 5                        | Економічна теорія                                                                                         | 3,0                | диференційований залік                           |
| ОК 6                        | *Культурологія                                                                                            | 2,5                | диференційований залік                           |
| ОК 7                        | **Іноземна мова (за професійним спрямуванням)                                                             | 2,0                | диференційований залік                           |
| ОК 8                        | *Основи правознавства                                                                                     | 2,5                | диференційований залік                           |
| ОК 9                        | **Фізичне виховання                                                                                       | 5,5                | диференційований залік                           |
| ОК 10                       | **Інформатика. Основи інформаційних технологій                                                            | 1,5                | диференційований залік                           |
| ОК 11                       | *Вища математика                                                                                          | 4,0                | диференційований залік                           |
| ОК 12                       | *Фізика                                                                                                   | 3,0                | диференційований залік                           |
| ОК 13                       | *Хімія                                                                                                    | 2,5                | диференційований залік                           |
| ОК 14                       | Інженерна графіка, основи нарисної геометрії                                                              | 3,5                | диференційований залік                           |
| ОК 15                       | Механіка рідини та газу                                                                                   | 3,0                | диференційований залік                           |
| ОК 16                       | Теплотехніка                                                                                              | 4,5                | екзамен                                          |
| ОК 17                       | Технічна механіка                                                                                         | 2,0                | диференційований залік                           |
| Цикл професійної підготовки |                                                                                                           |                    |                                                  |
| ОК 18                       | Матеріали та вироби в санітарній техніці. Будівельні конструкції                                          | 4,5                | екзамен                                          |
| ОК 19                       | Інженерна геодезія                                                                                        | 1,5                | диференційований залік                           |
| ОК 20                       | Основи проєктування санітарно - технічних систем                                                          | 4,5                | диференційований залік                           |
| ОК 21                       | Опалення                                                                                                  | 8,5                | екзамен, диференційований залік, курсовий проєкт |
| ОК 22                       | Теплогенеруючі установки та теплопостачання                                                               | 3,5                | диференційований залік                           |
| ОК 23                       | Зварювання та різання                                                                                     | 2,0                | диференційований залік                           |

|                                                 |                                                               |              |                                                  |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------|
| ОК 24                                           | Верстати та механізми для виконання санітарно-технічних робіт | 3,0          | екзамен, диференційований залік                  |
| ОК 25                                           | Санітарно-технічне обладнання та газопостачання будівель      | 11,5         | екзамен, диференційований залік, курсовий проєкт |
| ОК 26                                           | Вентиляція та кондиціювання                                   | 2,5          | екзамен                                          |
| ОК 27                                           | Технологія та організація санітарно-технічних робіт           | 9,5          | диференційований залік, екзамен, курсовий проєкт |
| ОК 28                                           | Охорона праці                                                 | 3,0          | екзамен                                          |
| ОК 29                                           | Автоматичне регулювання санітарно-технічних систем            | 2,5          | диференційований залік                           |
| ОК 30                                           | Економіка будівництва                                         | 5,5          | екзамен                                          |
| ОК 31                                           | Виробнича технологічна практика                               | 7,5          | диференційований залік                           |
| ОК 32                                           | Виробнича переддипломна практика                              | 6,0          | диференційований залік                           |
| ОК 33                                           | Комп'ютерна графіка                                           | 4,0          | диференційований залік                           |
| ОК 34                                           | Електротехніка з основами електроніки                         | 3,0          | диференційований залік                           |
| ОК 35                                           | *Вступ до фаху                                                | 2,0          | диференційований залік                           |
| ОК 36                                           | Навчальна слюсарна практика                                   | 1,5          | диференційований залік                           |
| ОК 37                                           | Навчальна геодезична практика                                 | 1,5          | диференційований залік                           |
| ОК 38                                           | Навчальна трубозаготівельна практика                          | 1,5          | диференційований залік                           |
| ОК 39                                           | Навчальна зварювальна практика                                | 1,5          | диференційований залік                           |
| ОК 40                                           | Навчальна практика для одержання робітничої професії          | 4,5          | диференційований залік                           |
| ОК 41                                           | Основи будівельної справи                                     | 2,0          | диференційований залік                           |
| ОК 42                                           | Нормування і кошториси                                        | 2,5          | диференційований залік                           |
| ОК 43                                           | Теплотехнічне обладнання                                      | 4,0          | диференційований залік                           |
| ОК 44                                           | Дипломне проектування                                         | 10,5         | Підсумкова атестація                             |
| <b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>   |                                                               | <b>135,0</b> |                                                  |
| Вибіркові компоненти ОП                         |                                                               |              |                                                  |
| Блок дисциплін вільного вибору здобувача освіти |                                                               |              |                                                  |
| ВБс 1                                           | Дисципліна 1                                                  | 3,0          | диференційований залік                           |
| ВБс 2                                           | Дисципліна 2                                                  | 3,5          | екзамен, диференційований залік                  |
| ВБс 3                                           | Дисципліна 3                                                  | 3,5          | диференційований залік                           |

|                                     |              |       |                        |
|-------------------------------------|--------------|-------|------------------------|
| ВБс 4                               | Дисципліна 4 | 2,0   | диференційований залік |
| ВБс 5                               | Дисципліна 5 | 2,0   | диференційований залік |
| ВБс 6                               | Дисципліна 6 | 3,0   | диференційований залік |
| Загальний обсяг вибірових компонент |              | 45,0  |                        |
| ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ  |              | 180,0 |                        |

ВСП "ЗАПОРІЗЬКИЙ  
ГІДРОЕНЕРГЕТИЧНИЙ  
ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ЗНУ"

ВСП  
ЗГЕФК

ЗНУ

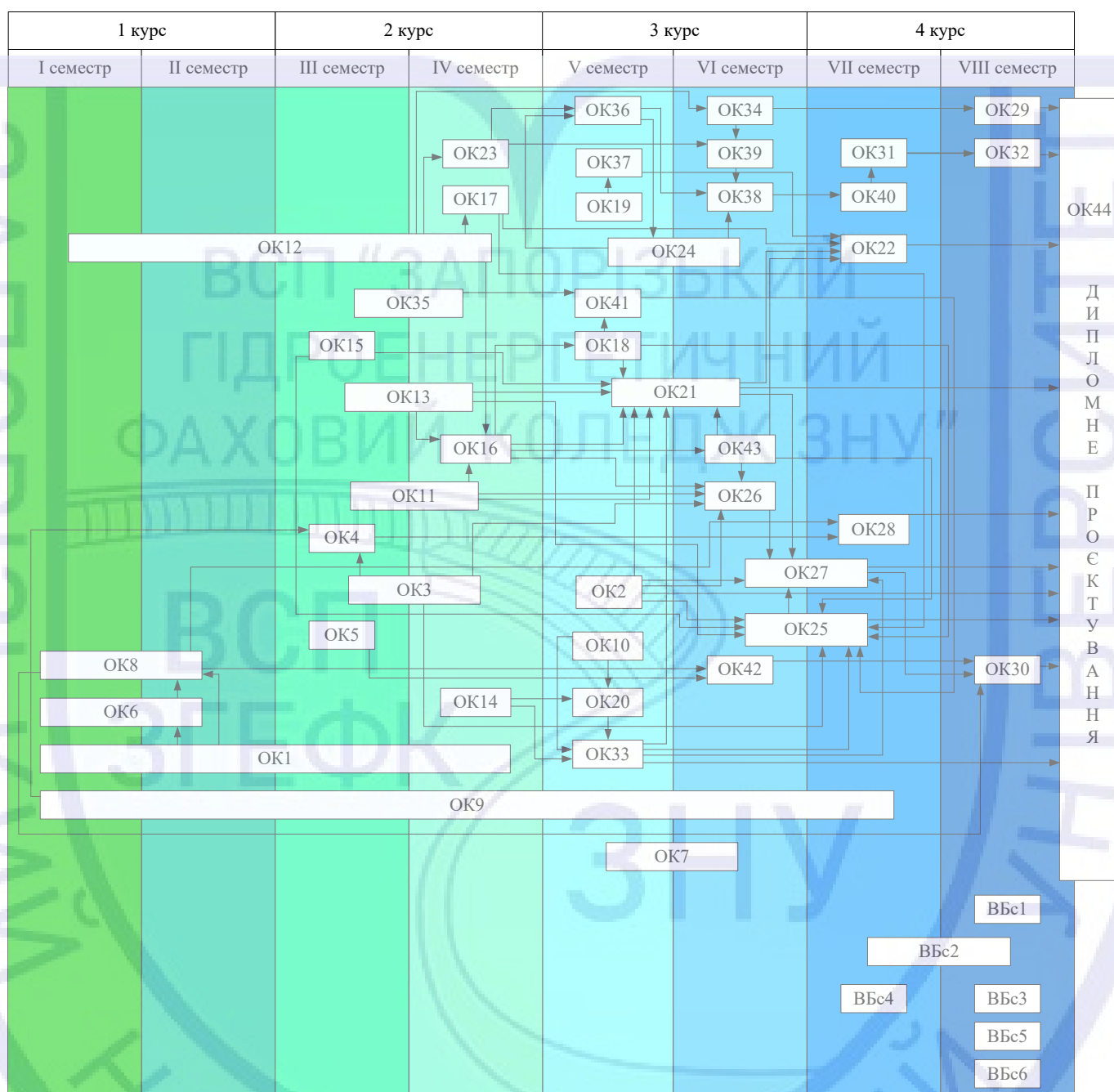
НАЦІОНАЛЬНИЙ

**Перелік вибірових дисциплін блоку дисциплін вільного вибору студента  
в межах спеціальності освітньо-професійної програми «Монтаж і  
обслуговування внутрішніх санітарно-технічних систем і вентиляції»**

| Код н/д | Назва дисципліни                                                 | Семестр       |
|---------|------------------------------------------------------------------|---------------|
| ВБс 1   | Енергозбереження та поновлювальні джерела енергії                | 8 семестр     |
|         | Нетрадиційні джерела енергії                                     |               |
|         | Енергетичний аудит                                               |               |
| ВБс 2   | Міські інженерні мережі                                          | 7, 8 семестри |
|         | Інженерні мережі населених пунктів                               |               |
|         | Основи технічної експлуатації інженерних систем і очисних споруд |               |
| ВБс 3   | Метрологія та стандартизація                                     | 8 семестр     |
|         | Психологія                                                       |               |
|         | Теплотехнічні вимірювання                                        |               |
| ВБс 4   | Основи проєктування систем вентиляції                            | 7 семестр     |
|         | Вентиляція промислових споруд                                    |               |
|         | Вентиляція громадських споруд                                    |               |
| ВБс 5   | Опалення будівель спецпризначення                                | 8 семестр     |
|         | Реконструкція систем опалення будівель                           |               |
|         | Технології утеплення конструкцій будівель                        |               |
| ВБс 6   | Технології забезпечення мікроклімату будівель і споруд           | 8 семестр     |
|         | Основи проєктування систем кондиціонування                       |               |
|         | Конструювання систем забезпечення мікроклімату                   |               |



## 2.2 Структурно – логічна схема підготовки фахових молодших бакалаврів за спеціальністю 192 Будівництво та цивільна інженерія



### 3 Форма атестації здобувачів освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Монтаж і обслуговування внутрішніх санітарно-технічних систем і вентиляції» спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи – дипломного проєкту та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження їм освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра з будівництва та цивільної інженерії та кваліфікації: монтажник санітарно-технічних систем і устаткування.

Атестація здійснюється відкрито і публічно (з демонстрацією).

Кваліфікаційна робота (дипломний проєкт) передбачає розв'язання типової спеціалізованої задачі та виконання практичного завдання у сфері будівництва та цивільної інженерії на базі застосування основних теорій та методів фундаментальних і прикладних наук.

Дипломний проєкт не повинен містити плагіату, фальсифікації та фабрикації.

Дипломний проєкт оприлюднюється в Інституційному репозитарії ЗНУ <https://dspace.znu.edu.ua/>.

#### 4 Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

|       | OK 1 | OK 2 | OK 3 | OK 4 | OK 5 | OK 6 | OK 7 | OK 8 | OK 9 | OK 10 | OK 11 | OK 12 | OK 13 | OK 14 | OK 15 | OK 16 | OK 17 | OK 18 | OK 19 | OK 20 | OK 21 | OK 22 | OK 23 | OK 24 | OK 25 | OK 26 | OK 27 | OK 28 | OK 29 | OK 30 | OK 31 | OK 32 | OK 33 | OK 34 | OK 35 | OK 36 | OK 37 | OK 38 | OK 39 | OK 40 | OK 41 | OK 42 | OK 43 | OK 44 |   |   |  |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|---|--|
| 3K 1  | +    | +    | +    | +    |      | +    |      | +    |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | +     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |   |  |
| 3K 2  | +    |      | +    | +    | +    | +    |      |      | +    | +     | +     | +     | +     |       | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | + |   |  |
| 3K 3  | +    | +    | +    | +    | +    | +    |      | +    |      | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     |       |       |       | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | + | + |  |
| 3K 4  |      | +    | +    | +    | +    |      | +    | +    |      | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | + | + |  |
| 3K 5  | +    | +    | +    | +    | +    | +    |      | +    | +    | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | + | + |  |
| 3K 6  |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |   |  |
| 3K 7  |      |      |      | +    |      |      | +    | +    |      | +     |       |       |       |       | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     |       |       | +     | +     | +     | +     |       | +     | +     | +     | +     |       |       | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | + |   |  |
| 3K 8  |      |      |      | +    | +    |      | +    | +    | +    | +     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | +     | +     |       |       | +     | +     | +     | +     |       | +     | +     | +     | +     |       |       | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | + |   |  |
| CK 1  |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +     |       |       |       | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | + | + |  |
| CK 2  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       | +     |       | +     | +     | +     |       |       | +     | +     | +     |       | +     |       | +     | +     | +     | +     |       | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | + |   |  |
| CK 3  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       | +     |       | +     | +     |       |       | +     | +     | +     |       | +     | +     | +     |       |       | +     |       | +     | +     | +     |       | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | + |   |  |
| CK 4  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       | +     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |   |  |
| CK 5  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       | +     | +     |       | +     |       | +     | +     |       | +     | +     |       | +     | +     | +     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | +     |       |       | +     |       |       |       |       |   |   |  |
| CK 6  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | +     |       | +     |       |       | +     |       | +     | +     |       |       |       | +     | +     |       |       | +     |       |       | +     |       |       |       |       |       | + | + |  |
| CK 7  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       | +     |       |       |       |       |       | +     | +     |       |       |       | +     | +     | +     |       |       |       | +     | +     | +     |       |       |       |       |       | +     | +     |       |       |       |       | + | + |  |
| CK 8  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | +     | +     |       |       |       | +     | +     | +     |       |       |       | +     | +     | +     |       |       |       |       | +     | +     |       |       |       |       |       | + | + |  |
| CK 9  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | +     | +     |       |       |       | +     | +     | +     |       |       |       | +     | +     | +     |       |       |       |       | +     | +     |       |       |       |       |       | + | + |  |
| CK 10 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | +     | +     |       |       |       | +     | +     | +     |       |       |       | +     | +     | +     |       |       | +     | +     | +     | +     | +     |       |       |       |       | + | + |  |
| CK 11 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | +     | +     |       |       |       | +     | +     | +     |       |       |       | +     | +     | +     | +     |       | +     | +     | +     | +     | +     | +     |       |       | +     | + |   |  |
| CK 12 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | +     | +     |       |       |       | +     |       |       | +     | +     | +     |       |       | +     | +     | +     | +     | +     | +     |       |       | +     | + |   |  |
| CK 13 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | +     | +     |       |       |       |       |       | +     |       |       |       |       | +     | +     | +     | +     | +     |       |       | +     | +     |   | + |  |
| CK 14 |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | +     | +     |       |       |       | +     |       | +     |       |       | +     |       | +     | +     |       |       |       |       | +     | +     | +     | +     | +     |       |       | + | + |  |
| CK 15 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       | +     | +     |       |       |       |       | +     | +     |       |       | +     | +     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | +     |       |       | + | + |  |
| CK 16 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | +     | +     |       |       | +     | +     |       |       | +     |       | +     | +     |       |       |       |       |       |       |       | +     |       |       | +     | +     |   | + |  |

## 5 Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

|       | OK 1 | OK 2 | OK 3 | OK 4 | OK 5 | OK 6 | OK 7 | OK 8 | OK 9 | OK 10 | OK 11 | OK 12 | OK 13 | OK 14 | OK 15 | OK 16 | OK 17 | OK 18 | OK 19 | OK 20 | OK 21 | OK 22 | OK 23 | OK 24 | OK 25 | OK 26 | OK 27 | OK 28 | OK 29 | OK 30 | OK 31 | OK 32 | OK 33 | OK 34 | OK 35 | OK 36 | OK 37 | OK 38 | OK 39 | OK 40 | OK 41 | OK 42 | OK 43 | OK 44 |   |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| PH 1  | +    | +    | +    | +    |      |      |      | +    |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | +     |       |       |       | +     | +     |       |       |       | +     | +     |       |       |       |       | +     |       |   |
| PH 2  | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     |   |
| PH 3  |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | +     | +     |       |       |       | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     |       |       |       | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     |       |   |
| PH 4  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     |       | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     |   |
| PH 5  | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     |   |
| PH 6  |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | +     | +     |       |       | +     | +     |       | +     |       |       | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     |   |
| PH 7  |      |      | +    | +    |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     |       | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     |   |
| PH 8  |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | + |
| PH 9  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       | +     |       | +     | +     | +     |       | +     | +     | +     | +     |       |       | +     | +     |       |       | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     |   |
| PH 10 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       | +     |       | +     | +     |       | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     |       |       | +     | +     |       |       | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     |   |
| PH 11 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | +     | +     | +     |       | +     | +     | +     | +     | +     |       |       | +     |       |       | +     |       |       |       | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     |   |
| PH 12 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       | +     | +     |       | +     |       |       | +     | +     |       |       |       | +     | +     | +     | +     | +     | +     |       |       |       |       |       |       |       | +     |       |       | +     |       |       |       |       |       |   |
| PH 13 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       | +     |       |       |       |       |       |       | +     | +     |       |       |       | +     | +     | +     | +     |       |       | +     | +     | +     | +     |       | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     |   |
| PH 14 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | +     | +     |       |       | +     | +     | +     | +     | +     |       |       | +     | +     | +     | +     |       |       |       | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     |   |
| PH 15 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | +     |       |       |       | +     | +     | +     | +     | +     |       |       | +     |       | +     |       |       |       |       | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     |   |
| PH 16 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | +     | +     |       | +     | +     | +     | +     | +     |       | +     | +     | +     |       |       | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     |   |
| PH 17 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | +     | +     |       |       | +     | +     | +     | +     | +     |       | +     |       | +     |       |       |       | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     |   |
| PH 18 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       | +     | +     | +     | +     |       |       |       |       | +     | +     | +     |       | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| PH 19 |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | +     | +     |       |       | +     | +     | +     | +     |       |       | +     | +     | +     |       | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     |   |
| PH 20 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       | +     | +     |       |       |       |       | +     | +     |       |       | +     | +     | +     | +     |       |       |       |       |       |       |       | +     | +     |       |       |       |       | +     | +     | +     |   |
| PH 21 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       | +     | +     |       |       |       |       | +     | +     |       |       |       | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     |       |       |       |       | +     | +     |       |       |       | +     | +     | +     | + |