

**ДВНЗ «ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА
ТА АРХІТЕКТУРИ»**

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою ДВНЗ «Придніпровська
державна академія будівництва та
архітектури»

протокол № 1 від «01» вересня 2020 року

Голова Вченої ради ДВНЗ ПДАБА, ректор

 М. Н. Савицький



**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ТЕПЛОГАЗОПОСТАЧАННЯ, ВЕНТИЛЯЦІЯ ТА КОНДИЦІОНУВАННЯ»**

СВО ПДАБА – 192 6 – ТВК – 2020

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	<u>19 АРХІТЕКТУРА ТА БУДІВНИЦТВО</u>
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	<u>192 БУДІВНИЦТВО ТА ЦИВІЛЬНА ІНЖЕНЕРІЯ</u>
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	<u>ПЕРШИЙ (БАКАЛАВРСЬКИЙ) РІВЕНЬ</u>

ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБНИКИ:

Солод Леонтіна Валеріївна кандидат технічних наук, доцент, каф. опалення, вентиляції, кондиціонування та теплогазопостачання, гарант освітньо-професійної програми «Теплогазопостачання, вентиляція і кондиціонування».

Петренко Анатолій Олегович кандидат технічних наук, доцент каф. опалення, вентиляції, кондиціонування та теплогазопостачання, декан факультету цивільної інженерії та екології.

Адегов Олександр Валерійович кандидат технічних наук, доцент, в.о. завідувача каф. опалення, вентиляції, кондиціонування та теплогазопостачання.

Петренко Віктор Олегович кандидат технічних наук, доцент каф. опалення, вентиляції, кондиціонування та теплогазопостачання, директор Навчально-наукового інституту інноваційних освітніх технологій.

Голякова Ірина Віталіївна кандидат технічних наук, доцент каф. опалення, вентиляції, кондиціонування та теплогазопостачання.

Березюк Ганна Геннадіївна старший викладач каф. опалення, вентиляції, кондиціонування та теплогазопостачання.

Шишацький Андрій Павлович – генеральний директор КП «Дніпросантехмонтаж»

Пожайрибко Олександр Євгенійович – головний інженер ТОВ «Інжиніринговий центр «Енергопроект».

Міщенко Максим Олексійович – директор ТОВ «АТЛАС-ЕНЕРГО».

ОБГОВОРЕНО ТА СХВАЛЕНО

на засіданні кафедри опалення, вентиляції, кондиціонування та теплогазопостачання протокол №1 від «26» серпня 2020 р.

В. о. завідувача кафедри:



О. В. Адегов

на засіданні навчально-методичної ради факультету цивільної інженерії та екології протокол №1 від «31» серпня 2020 р.

Голова



А. О. Петренко

ВВЕДЕНО В ДІЮ

З «01» вересня 2020 р. наказом від «01» вересня 2020 року № 174

ОСНОВНІ ТЕРМІНИ ТА ЇХ ВИЗНАЧЕННЯ (ТЕЗАУРУС)

Вища освіта - сукупність систематизованих знань, умінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, інших компетентностей, здобутих у закладі вищої освіти (науковій установі) у відповідній галузі знань за певною кваліфікацією на рівнях вищої освіти, що за складністю є вищими, ніж рівень повної загальної середньої освіти

Якість вищої освіти - відповідність умов провадження освітньої діяльності та результатів навчання вимогам законодавства та стандартам вищої освіти, професійним та/або міжнародним стандартам (за наявності), а також потребам заінтересованих сторін і суспільства, що забезпечується шляхом здійснення процедур внутрішнього та зовнішнього забезпечення якості.

Стандарт вищої освіти - це сукупність вимог до освітніх програм вищої освіти, які є спільними для всіх освітніх програм у межах певного рівня вищої освіти та спеціальності.

Галузь знань – гармонізована з Міжнародною стандартною класифікацією освіти широка предметна область освіти і науки, що включає групу споріднених спеціальностей.

Спеціальність - гармонізована з Міжнародною стандартною класифікацією освіти предметна область освіти і науки, яка об'єднує споріднені освітні програми, що передбачають спільні вимоги до компетентностей і результатів навчання випускників.

Кваліфікація – офіційний результат оцінювання і визнання, який отримано, коли уповноважена установа встановила, що особа досягла компетентностей (результатів навчання) відповідно до стандартів вищої освіти, що засвідчується відповідним документом про вищу освіту.

Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система (ЄКТС) – система трансферу і накопичення кредитів, що використовується в Європейському просторі вищої освіти з метою надання, визнання, підтвердження кваліфікацій та освітніх компонентів і сприяє академічній мобільності здобувачів вищої освіти. Система ґрунтується на визначенні навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених результатів навчання, та обліковується у кредитах ЄКТС.

Кредит Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (далі – кредит ЄКТС) – одиниця вимірювання обсягу навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених (очікуваних) результатів навчання. Обсяг одного кредиту ЄКТС становить 30 годин. Навантаження одного навчального року за денною

формою навчання становить, як правило, 60 кредитів ЄКТС.

Освітня (освітньо-професійна, освітньо-наукова чи освітньо-творча) програма - єдиний комплекс освітніх компонентів (навчальних дисциплін, індивідуальних завдань, практик, контрольних заходів тощо), спрямованих на досягнення передбачених такою програмою результатів навчання, що дає право на отримання визначеної освітньої або освітньої та професійної (професійних) кваліфікації (кваліфікацій). Освітня програма може визначати єдину в її межах спеціалізацію або не передбачати спеціалізації.

Компетентність – компетентність - здатність особи успішно соціалізуватися, навчатися, провадити професійну діяльність, яка виникає на основі динамічної комбінації знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей.

Інтегральна компетентність – узагальнений опис кваліфікаційного рівня, який виражає основні компетентнісні характеристики рівня щодо навчання та/або професійної діяльності.

Загальні компетентності – універсальні компетентності, що не залежать від предметної області, але важливі для успішної подальшої професійної та соціальної діяльності здобувача в різних галузях та для його особистісного розвитку.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності – компетентності, що залежать від предметної області, та є важливими для успішної професійної діяльності за певною спеціальністю.

Результати навчання – знання, уміння, навички, способи мислення, погляди, цінності, інші особисті якості, які можна ідентифікувати, спланувати, оцінити і виміряти та які особа здатна продемонструвати після завершення освітньої програми (програмні результати навчання) або окремих освітніх компонентів

Атестація – це встановлення відповідності результатів навчання (наукової роботи) здобувачів вищої освіти вимогам освітньої (наукової) програми та/або вимогам програми єдиного державного кваліфікаційного іспиту.

Кваліфікаційна робота — це вид підсумкової атестації, що може передбачатись на завершальному етапі здобуття певного рівня вищої освіти для встановлення відповідності набутих здобувачами результатів навчання (компетентностей) вимогам стандартів вищої освіти. Форми кваліфікаційної роботи включають (не обмежуючись зазначеним): дипломну роботу, дисертаційне дослідження, публічну демонстрацію (захист), сукупність наукових статей, комбінацію різних форм вище зазначеного тощо.

I. Вступ

Освітньо-професійна програма використовується під час:

- акредитації освітньої освітньо-професійної програми;
- складання навчальних планів та робочих навчальних планів;
- формування робочих програм та силабусів навчальних дисциплін, практик, індивідуальних завдань;
- формування індивідуальних навчальних планів студентів;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- атестації здобувачів вищої освіти;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації абітурієнтів
- зовнішнього контролю якості підготовки фахівців;

Користувачі освітньо-професійної програми:

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в академії;
- науково-педагогічні працівники, які здійснюють підготовку фахівців за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
- екзаменаційна комісія зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»;
- приймальна комісія академії.

Освітньо-професійна програма поширюється на кафедри академії, які беруть участь у підготовці фахівців ступеня бакалавр за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія».

Позначення, що використовуються в освітньо-професійній програмі

НРК – Національна рамка кваліфікацій;

ІК – інтегральна компетентність;

ЗК – загальні компетентності;

ПК – професійні компетентності;

РН – результати навчання

II. Загальна інформація

Офіційна назва освітньої програми	Теплогазопостачання, вентиляція і кондиціювання
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	19 «Архітектура та будівництво»
Спеціальність	192 «Будівництво та цивільна інженерія»
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію Серія АД № 04011217, виданий Міністерством освіти і науки України, строк дії до 01.07.2029 р.
Обмеження щодо форм навчання	Без обмежень
Освітня кваліфікація	Бакалавр з будівництва та цивільної інженерії
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – бакалавр Спеціальність – 192 «Будівництво та цивільна інженерія» Освітньо-професійна програма «Теплогазопостачання, вентиляція і кондиціювання»
Професійна кваліфікація	Не присвоюється
Тип диплому	Одиничний
Термін навчання	3 роки 10 місяців
Обсяг кредитів ЄКТС	240 кредитів ЄКТС
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень.
Мова викладання	Українська
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти
Академічні права випускників	Навчання впродовж життя для розвитку і самовдосконалення в професійній та науковій сферах діяльності, а також в інших споріднених галузях наукових знань: - підготовка на 7-ому кваліфікаційному рівні Національної рамки кваліфікацій в сфері будівництва та цивільної інженерії або в інших галузях; - навчання на 6-ому кваліфікаційному рівні Національної рамки кваліфікацій в споріднених спеціальностях; освітні програми, дослідницькі гранти та стипендії.
Мета та цілі програми	
Мета: підготовка висококваліфікованих фахівців у сфері будівництва, проектування, реконструкції та експлуатації систем теплогазопостачання, вентиляції та кондиціювання що складатимуть кадровий потенціал для зміцнення	

національної економіки та інноваційного розвитку України.

Цілі освітньо-професійної програми:

- спрямованість на енергозберігаючі та енергоощадливі технології, відповідність змісту навчання потребам ринку праці і перспективам розвитку галузі цивільної інженерії;
- інтеграція навчання та науково-дослідницької, інноваційної, виробничої діяльності;
- забезпечення прозорості освітнього процесу для всіх стейкхолдерів та широкої громадськості, ефективної та результативної співпраці у процесі розробки, реалізації та моніторингу освітньої програми;
- забезпечення реалізації потреби громадян в навчанні впродовж життя;
- утвердження національних і загальнолюдських цінностей, самореалізація особистості;
- незалежність складових освітньої програми від впливу політичних партій, громадських та релігійних організацій

III. Характеристика освітньої програми

Опис предметної області	<p>Об'єктом вивчення є процеси проектування, будівництва та експлуатації об'єктів цивільної інженерії, науково-технічні основи цих процесів та сучасні тенденції розвитку будівельної галузі.</p> <p>Цілі навчання: підготовка фахівців для професійної діяльності у сфері проектування, будівництва та експлуатації об'єктів цивільної інженерії.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області теоретичні основи будівництва; пояснення фактів та прогнозування результатів діяльності на основі понять, концепцій та принципів фундаментальних і прикладних інженерних наук.</p> <p>Методи, методики та технології: здобувач вищої освіти має оволодіти діалектичним методом пізнання явищ; логічним, порівняльним, системним, структурним, функціональним та комплексним підходами до вирішення завдань; загальнонауковими та спеціальними методами аналізу, синтезу, математичного моделювання і прогнозування процесів, інформаційно-комунікаційними технологіями, методами і технологіями проектування та управління будівельними проектами.</p> <p>Інструменти та обладнання: здобувач вищої освіти вчиться застосовувати і використовувати геодезичні прилади, кліматичне обладнання, контрольно-вимірювальні прилади та інші пристрої, необхідні для забезпечення будівельного виробництва та функціонування інженерних систем, програмне забезпечення для проектування та розрахунків в галузі будівництва та цивільної інженерії.</p>
--------------------------------	--

Фокус освітньої програми	<p><i>Загальний:</i> акцент на формування комплексу знань, умінь та навичок в галузі архітектури та будівництва.</p> <p><i>Спеціальний:</i> вирішення складних інженерних завдань проектування, та зведення будівель і споруд, проектування, будівництва та експлуатації інженерних систем, здатність до проведення наукових досліджень і освітньої діяльності.</p>
Працевлаштування випускників	<p>Професії та професійні назви робіт згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010):</p> <p>1223.2 – Начальники (інші керівники) та майстри діляниць (підрозділів) у будівництві</p> <ul style="list-style-type: none"> - Виконавець робіт - Майстер будівельних та монтажних робіт <p>1476 – Менеджери (управителі) з архітектури та будівництва, технічного контролю, аналізу та реклами</p> <p>1491 – Менеджери (управителі) у житлово - комунальному господарстві</p> <p>2142.2 – Інженери в галузі цивільного будівництва</p> <ul style="list-style-type: none"> - Інженер з проектно-кошторисної роботи - Інженер-будівельник - Інженер-проектувальник (цивільне будівництво) <p>3112 – Технік-будівельник:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Доглядач будови - Кошторисник - Технік санітарно-технічних систем - Технік-будівельник - Технік-доглядач - Технік-лаборант (будівництво) - Технік-проектувальник - Технік-теплотехнік (будівництво) <p>3118 – Креслярі</p> <ul style="list-style-type: none"> - Технік-конструктор - Кресляр-конструктор <p>3119 – Інші технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки</p> <ul style="list-style-type: none"> - Інструктор з експлуатаційних, виробничо-технічних та організаційних питань - Технік з підготовки виробництва - Технік з підготовки технічної документації - Технік з планування <p>3151 – Інспектори з будівництва та пожежної безпеки</p> <ul style="list-style-type: none"> - Інспектор з контролю за технічним утриманням будинків <p>2149.2* Інженери (інші галузі інженерної справи)</p> <p>3119 Інші технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки</p> <p>3436.1 Помічники керівників підприємств, установ та організацій</p>

	<p>3436.2 Помічники керівників виробничих та інших основних підрозділів</p> <p>3436.3 Помічники керівників малих підприємств без апарату управління</p> <p>3436.9 Інші помічники</p> <p>3439 Інші технічні фахівці в галузі управління * з правом виконувати професійну роботу на посадах професійної групи після 2-х років виробничого стажу</p> <p>Професії та професійні назви робіт згідно International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08):</p> <p>1223 – Research and development managers</p> <p>- Product development manager</p> <p>2142 – Civil engineers</p> <p>- Structural engineer</p> <p>3112 – Civil engineering technicians</p> <p>- Clerk of Works</p> <p>- Surveying technician</p> <p>3118 – Draughts persons</p> <p>- Technical illustrator</p> <p>3119 – Physical and engineering science technicians not elsewhere classified</p> <p>- Engineering technician (production)</p>
Особливості програми	Розроблена на основі аналізу та збалансованого поєднання навчальних планів аналогів ОП профільних ЗВО Європи (Австрія, Румунія, Білорусь); навчання та співпраця з практикуючими фахівцями.
Викладання та навчання	<p>Поєднання різних форм і методів викладання з орієнтацією на потреби здобувачів освіти, використання технологій дистанційного навчання.</p> <p>Студентоцентроване навчання, що передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - заохочення здобувачів вищої освіти до ролі автономних і відповідальних суб'єктів освітнього процесу; - створення освітнього середовища, орієнтованого на задоволення потреб та інтересів здобувачів вищої освіти, зокрема надання можливостей для формування індивідуальної освітньої траєкторії; - побудову освітнього процесу на засадах взаємної поваги і партнерства між учасниками освітнього процесу.
Академічна мобільність	
Міжнародна та національна кредитна мобільність	<p>Діяльність академії спрямована на участь студентів у програмах міжнародної академічної мобільності:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обмін по лінії міжакадемічної співпраці в рамках прямих двосторонніх угод між ДВНЗ ПДАБА та ЗВО інших країн, що передбачає проходження практики або навчання за кордоном.

Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Наявність ліцензії для набору іноземних громадян для спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія
---	--

IV. Перелік компетентностей випускника

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у будівництві та цивільній інженерії та у процесі навчання, що передбачає застосування визначених теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності	<p>ЗК1. 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.</p> <p>ЗК2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК5. Здатність планувати та управляти часом.</p> <p>ЗК6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК7. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК8. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК9. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК10. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК11. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК12. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК13. Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p>ЗК14. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>ЗК15. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК16. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК17. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК18. Здатність працювати в міжнародному контексті.</p> <p>ЗК19. Здатність працювати автономно та в команді.</p> <p>ЗК20. Навики здійснення безпечної діяльності.</p> <p>ЗК21. Здатність оцінювати та забезпечувати якість</p>

виконуваних робіт.

ЗК22. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.

ЗК23. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

ЗК24. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

ЗК25. Здатність усвідомлювати рівні можливості та гендерні проблеми.

**Спеціальні
(фахові,
предметні)
компетентності**

ФК 1. Здатність застосовувати базові знання наукових понять, теорій і методів, необхідних для розуміння принципів проектування, зведення та експлуатації будівель та споруд в процесі розрахунків, досліджень та прийняття рішень щодо об'єктів будівництва та інженерних мереж.

ФК 2. Здатність працювати з геодезичними приладами та використовувати топографічні матеріали при проектуванні та зведенні об'єктів будівництва та інженерних мереж.

ФК 3. Здатність використовувати нормативи, технічну документацію, науково-технічну літературу та інші (в т.ч. іншомовні) джерела інформації, включаючи електронні ресурси.

ФК 4. Знання технічних характеристик та технології виготовлення сучасних будівельних матеріалів і конструкцій, уміння ефективно використовувати їх при проектуванні, зведенні та реконструкції (модернізації) об'єктів будівництва та інженерних мереж.

ФК 5. Здатність до розробки об'ємно-планувальних рішень будівель і споруд та їх використання для подальшого проектування.

ФК 6. Здатність оцінювати і враховувати кліматичні, інженерно-геологічні та екологічні особливості території будівництва при проектуванні, зведенні та експлуатації об'єктів будівництва та інженерних мереж.

ФК 7. Здатність самостійно обґрунтовувати, вибирати та формулювати технологічні та технічні рішення в будівництві, використовуючи аналітичні методи, чисельні методи і методи моделювання.

ФК 8. Уміння створювати продукти за спеціальністю з урахуванням усіх аспектів поставленої задачі, включаючи створення, просування, реалізацію та удосконалення.

ФК 9. Здатність здійснювати комплексний аналіз сучасного стану та напрямків ефективного розвитку будівництва.

	<p>ФК 10. Уміння аргументувати вибір методів розв'язування спеціальних задач ТГПВК, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення.</p> <p>ФК 11. Здатність розраховувати та аналізувати процеси тепломасообміну, гідрогазо- і аеродинаміки використовуючи знання фундаментальних фізичних законів і принципів.</p> <p>ФК 12. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та проблеми інженерних систем під час практичної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів проведення моніторингу та математичних методів.</p> <p>ФК 13. Здатність застосовувати професійно-профільовані знання й практичні навички для розв'язання типових задач проектування, зведення та експлуатації систем ТГПВК.</p> <p>ФК 14. Здатність вирішувати завдання підвищення енергоефективності систем ТГПВК та їх окремих елементів, завдання енергоресурсозбереження та обліку енергоносіїв в системах ТГПВК.</p> <p>ФК 15. Знання традиційних та альтернативних джерел енергії та вміння застосовувати їх при розробці технічних та проектних рішень на основі порівняльного аналізу і техніко-економічних розрахунків та з урахуванням впливу на навколишнє природне середовище.</p> <p>ФК 16. Уміння використовувати відповідне програмне забезпечення (пакети прикладних програм) для автоматизованого проектування і розрахунків систем ТГПВК.</p> <p>ФК 17. Здатність виконувати вимірювання параметрів роботи систем ТГПВК, обробляти їх та застосовувати для досліджень, використовуючи знання приладового забезпечення і відповідних методик.</p>
--	---

V. Зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання

Результати навчання	<p>РН1. Називати та визначати базові наукові поняття, теорії та методи необхідні для розуміння принципів проектування, зведення та експлуатації будівель та споруд.</p> <p>РН2. Виділяти необхідні наукові поняття, теорії та методи та застосовувати їх в процесі розрахунків, досліджень та прийняття рішень щодо об'єктів будівництва та інженерних мереж.</p> <p>РН3. Демонструвати вміння працювати з геодезичними приладами та використовувати топографічні матеріали при проектуванні та зведенні об'єктів будівництва та інженерних мереж.</p>
----------------------------	---

РН4. Знаходити необхідну для професійної діяльності інформацію в нормативах, технічній документації, науково-технічній літературі та інших джерелах інформації, включаючи електронні ресурси.

РН5. Демонструвати володіння державною мовою та навичками спілкування іноземними мовами, використовуючи професійну термінологію.

РН6. Називати технічні характеристики та описувати технології виготовлення сучасних будівельних матеріалів і конструкцій, пояснювати доцільність їх використання при проектуванні, зведенні та реконструкції (модернізації) об'єктів будівництва та інженерних мереж.

РН7. Розробляти об'ємно-планувальні рішення будівель і споруд та використовувати їх для подальшого проектування.

РН8. Оцінювати і враховувати кліматичні, інженерно-геологічні та екологічні особливості території будівництва при проектуванні, зведенні та експлуатації об'єктів будівництва та інженерних мереж.

РН9. Демонструвати вміння самостійно обґрунтовувати, вибирати та формулювати технологічні та технічні рішення в будівництві з використанням аналітичних методів, чисельних методів і методів моделювання.

РН10. Розробляти проекти та технічні рішення за спеціальністю з урахуванням усіх аспектів поставленої задачі, включаючи створення, просування, реалізацію та удосконалення.

РН11. Аналізувати сучасний стан та напрямки ефективного розвитку будівництва.

РН12. Демонструвати вміння пояснювати та доводити думку, дискутувати щодо неї, аргументуючи вибір методів розв'язування спеціальних задач ТГПВК.

РН13. Демонструвати вміння критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення.

РН14. Розраховувати та аналізувати процеси тепломасообміну, гідрогазо- і аеродинаміки використовуючи знання фундаментальних фізичних законів і принципів.

РН15. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі та проблеми інженерних систем під час практичної діяльності або у процесі навчання, застосовуючи теорії та методи проведення моніторингу та/або математичні методи.

РН16. Застосовувати професійно-профільовані знання й практичні навички для розв'язання типових задач проектування, зведення та експлуатації систем ТГПВК.

РН17. Виявляти розуміння значущості енергоресурсозбереження та обліку енергоносіїв.

РН18. Пропонувати вирішення завдань підвищення енергоефективності систем ТГПВК та їх окремих елементів.

	<p>PH19. Демонструвати знання традиційних та альтернативних джерел енергії та вміння застосовувати їх при розробці технічних та проектних рішень на основі порівняльного аналізу і техніко-економічних розрахунків та з урахуванням впливу на навколишнє природне середовище.</p> <p>PH20. Демонструвати уміння використовувати відповідне програмне забезпечення (пакети прикладних програм) для автоматизованого проектування і розрахунків систем ТГПВК.</p> <p>PH21. Демонструвати уміння виконувати вимірювання параметрів роботи систем ТГПВК, обробляти їх та застосовувати для досліджень, використовуючи знання приладового забезпечення і відповідних методик.</p> <p>PH22. Усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>PH23. Розуміти історію та закономірності розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій.</p> <p>PH24. Виявляти уміння планувати та управляти часом.</p> <p>PH25. Виявляти уміння вчитися і оволодівати сучасними знаннями, в т. ч усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя.</p> <p>PH26. Адаптуватись та діяти в новій ситуації, генерувати нові ідеї.</p> <p>PH27. Демонструвати уміння працювати автономно та в команді.</p> <p>PH28. Володіти навиками здійснення безпечної діяльності.</p> <p>PH29. Оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт за спеціальністю.</p> <p>PH30. Виявляти визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.</p> <p>PH31. Виявляти уміння діяти соціально відповідально та свідомо.</p>
--	---

VI . Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота – це навчально-науково-практична робота студента, яка виконується на завершальному етапі здобуття першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю «Будівництво та цивільна інженерія» для встановлення відповідності набутих здобувачем результатів навчання (компетентностей) вимогам стандартів вищої освіти.

	<p>Вона є кваліфікаційним документом, на підставі якого екзаменаційна комісія визначає рівень теоретичної підготовки здобувача, його готовність до самостійної роботи за фахом і приймає рішення щодо присвоєння відповідної кваліфікації та видачі диплома.</p> <p>Кваліфікаційною роботою можуть бути проекти систем теплопостачання, газопостачання, опалення, вентиляції, кондиціонування об'єкту або комплексу об'єктів з розробкою визначених завданням розділів або дослідження спрямоване на вирішення актуальних задач сфери ТГПВК.</p> <p>Науково-технічну інформацію в роботі потрібно викладати у найповнішому вигляді, обов'язково розкриваючи хід та результати етапів роботи з описом методик що використовуються та посиланням на відповідні джерела інформації.</p> <p>Повнота науково-технічної інформації повинна відбиватися у деталізованому фактичному матеріалі з обґрунтуваннями, гіпотезами, теоретичними узагальненнями.</p> <p>Матеріали роботи мають містити конкретні чітко сформульовані рекомендації, спрямовані на розробку проекту або удосконалення об'єкта дослідження, обґрунтування прийнятих рішень.</p> <p>Виклад матеріалу підпорядковують одній провідній ідеї, чітко визначеній автором.</p> <p>Кваліфікаційні роботи підлягають перевірці на академічний плагіат. Кваліфікаційні роботи, в яких виявлено ознаки плагіату, не допускаються до захисту.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена у репозитарії академії.</p>
<p>Вимоги до публічного захисту</p>	<p>Захист роботи відбувається у вигляді доповіді студента за присутності членів екзаменаційної комісії.</p> <p>Доповідь має супроводжуватись демонстрацією графічної частини у вигляді презентації з роздатковим матеріалом або у вигляді графічних креслень, плакатів що наочно демонструють основні положення роботи.</p> <p>Захист кваліфікаційної роботи проходить на відкритих засіданнях екзаменаційної комісії. Порядок засідання екзаменаційної комісії та графік захисту затверджується наказом по академії і заздалегідь повідомляється студентам. Погодження про допуск до захисту має бути оформлене підписом керівника та консультантів розділів (за наявності), після чого підписується завідувачем кафедри.</p> <p>В день захисту студент повинен здати відповідальному секретарю екзаменаційної комісії такі матеріали: пояснювальну записку; подання і рецензію; свою залікову книжку; матеріали презентації в електронному вигляді або графічні креслення. Матеріали необхідно здати за півгодини</p>

	<p>до початку роботи екзаменаційної комісії.</p> <p>Тривалість захисту зазвичай встановлюється до 30 хвилин.</p> <p>Тривалість доповіді студента – 5-7 хвилин.</p> <p>Доповідь завершується формулюванням висновків, де студент має чітко визначити основні результати роботи, зробити порівняння з відомими аналогами, та розповісти про перспективи подальших розробок у цьому напрямі та практичне застосування результатів.</p> <p>Після доповіді зачитується рецензія на кваліфікаційну роботу, студент відповідає на зауваження рецензента.</p> <p>Далі студент відповідає на питання членів екзаменаційної комісії, які ставляться з метою визначення рівня його професійної підготовки та ерудиції в цілому. Питання задаються в усній формі й вносяться до протоколу засідання.</p> <p>На всі запитання студент має дати аргументовану відповідь.</p> <p>Після публічного захисту роботи/проекту на закритому засіданні екзаменаційної комісії обговорюються результати захисту та ухвалюються рішення про оцінювання роботи. При оцінці доповідь студента, насамперед, звертається увага на те, наскільки вільно і впевнено володіє доповідач матеріалом своєї роботи, сучасною термінологією за фахом. Важливо, щоб доповідач міг пояснювати матеріали таблиць, графіків, рисунків, схем, креслень, впевнено і невимушено відповідати на запитання.</p>
--	--

VII . Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

<p>Принципи та процедури забезпечення якості освіти</p>	<p>Визначається згідно зі Стандартом «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти в ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»</p> <p>Принципи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - відповідність європейським і національним стандартам якості вищої освіти; - автономія академії, яка відповідає за забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти; - системний підхід, який передбачає управління якістю на всіх рівнях освітнього процесу; - здійснення моніторингу якості освіти; - залучення студентів, роботодавців та інших заінтересованих сторін до процесу забезпечення якості; - відкритість інформації на всіх етапах забезпечення якості. <p>Процедури:</p> <ul style="list-style-type: none"> - удосконалення планування освітньої діяльності; - затвердження, моніторинг і періодичний перегляд освітніх програм; - підвищення якості підготовки контингенту здобувачів вищої
--	--

	<p>освіти;</p> <ul style="list-style-type: none"> - посилення кадрового потенціалу академії; - забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу та підтримки здобувачів вищої освіти; - розвиток інформаційних систем з метою підвищення ефективності управління освітнім процесом; - забезпечення публічності інформації про діяльність академії; - створення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових працях викладачів та здобувачів вищої освіти.
Моніторинг та періодичний перегляд програм	<p>Періодичний моніторинг, перегляд і оновлення освітніх програм гарантують відповідний рівень надання освітніх послуг, а також створюють сприятливе й ефективне освітнє середовище для здобувачів вищої освіти. Це передбачає оцінювання: змісту програми, гарантуючи відповідність програми сучасним вимогам; потреб суспільства, що змінюються; навчального навантаження здобувачів вищої освіти, їх досягнень і результатів завершення освітньої програми; ефективності процедур оцінювання студентів; очікувань, потреб і задоволеності здобувачів вищої освіти змістом та процесом навчання; навчального середовища відповідності меті і змісту програми; якості освітніх послуг для здобувачів вищої освіти. Програми переглядають після завершення повного циклу підготовки та у разі потреби до початку нового навчального року відповідно до Стандарту «Про освітні програми зі спеціальностей у ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури».</p>
Оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних працівників	<p>Оцінювання результатів навчання студентів здійснюється під час проведення контрольних заходів. Контрольні заходи передбачають поточний і підсумковий контроль.</p> <p>Завданням поточного контролю є перевірка розуміння і засвоєння певного матеріалу, вироблених навичок проведення розрахункових робіт, умінь самостійно опрацьовувати тексти, публічно чи письмово представляти певний матеріал тощо. Формами поточного контролю є: виконання індивідуальних завдань; виконання тестових завдань; виконання контрольних робіт, які виконуються в аудиторії або під час самостійної роботи; написання і захист рефератів; захист лабораторних робіт.</p> <p>Для здійснення поточного контролю успішності студентів ректоратом щосеместрово проводяться ректорські контрольні роботи (РКР).</p> <p>Підсумковий контроль проводиться з метою оцінки результатів навчання на відповідному освітньому рівні або на окремих його завершальних етапах. Підсумковий контроль включає семестровий контроль та атестацію студента.</p>

	<p>Семестровий контроль проводиться у формі семестрового екзамену або диференційованого заліку з конкретної навчальної дисципліни в обсязі навчального матеріалу, визначеного навчальною програмою, і в терміни, встановлені навчальним планом.</p> <p>Для здійснення контролю залишкових знань щосеместрово проводяться комплексні контрольні роботи (ККР).</p> <p>Навчальні дисципліни, з яких заплановано проведення ККР та РКР, та терміни проведення контрольних заходів визначаються робочим навчальним планом.</p> <p>Оцінювання результатів навчання студентів Академії проводиться методами, що відповідають специфіці конкретної навчальної дисципліни.</p> <p>Контроль успішності студента здійснюється за допомогою 100-бальної системи оцінювання з обов'язковим переведенням оцінок до національної шкали та шкали ECTS. Рейтинг успішності студентів оприлюднюється на вебсайті академії.</p> <p>Оцінювання діяльності науково-педагогічних працівників щорічно здійснюється та оприлюднюється відповідно до окремого положення, затвердженого Вченою радою академії.</p>
<p>Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників</p>	<p>Система підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників Академії будується на принципах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обов'язковості та періодичності проходження стажування і підвищення кваліфікації; прозорості процедур організації стажування та підвищення кваліфікації; - моніторингу відповідності змісту програм підвищення кваліфікації задачам професійної діяльності; - обов'язковості впровадження результатів підвищення кваліфікації в наукову та педагогічну діяльність; - оприлюднення результатів стажування та підвищення кваліфікації. <p>Здійснюється згідно з Порядком, затвердженим Вченою радою академії.</p>
<p>Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу</p>	<p>Наявне кадрове, матеріально-технічне, навчально-методичне та інформаційне забезпечення зі спеціальності відповідає вимогам діючих Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності та забезпечує реалізацію державних вимог до фахівця з вищою освітою.</p>
<p>Наявність інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом</p>	<p>З метою управління освітнім процесом розроблено ефективну політику в сфері інформаційного менеджменту та відповідну інтегровану інформаційну систему управління освітнім процесом. Система передбачає автоматизацію основних функцій управління освітнім процесом, зокрема: забезпечення проведення вступної компанії, планування та організація освітнього процесу; доступ до навчальних ресурсів; обліку та аналізу успішності здобувачів вищої освіти; адміністрування</p>

	основних та допоміжних процесів забезпечення освітньої діяльності; моніторинг дотримання стандартів якості. Для управління якістю освітньої діяльності в академії створена інформаційна система АСУ-ЗВО «СИГМА».
Публічність інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації	Інформація про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації розміщена на сайті ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» pgasa.dp.ua у відкритому доступі.
Дотримання академічної доброчесності працівниками академії та здобувачами вищої освіти	Дотримання академічної доброчесності працівниками та здобувачами вищої освіти здійснюється відповідно до Кодексу академічної доброчесності ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури», затвердженого Вченою радою академії. Система забезпечення дотримання академічної доброчесності учасниками освітнього процесу базується на таких принципах: дотримання загальноприйнятих принципів моралі; демонстрація поваги до Конституції і законів України і дотримання їхніх норм; повага до всіх учасників освітнього процесу незалежно від їхнього світогляду, соціального стану, релігійної та національної приналежності; дотримання норм законодавства про авторське право; посилення на джерела інформації у разі запозичень ідей, тверджень, відомостей; самостійне виконання індивідуальних завдань.
Система запобігання та виявлення академічного плагіату	Система роботи та організаційні заходи щодо запобігання, виявлення академічного плагіату та притягнення до відповідальності здійснюється відповідно до Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату, затвердженого Вченою радою академії.

VIII . Перелік компонентів освітньої програми та їх логічна послідовність

8.1. Перелік компонентів

Обов'язковими компонентами освітньої програми є нормативні навчальні дисципліни циклів загальної та професійної підготовки, практики та атестація, вибірковими - варіативні навчальні дисципліни.

Шифр компоненти	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, атестація)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1. Компоненти циклу загальної підготовки			
Нормативні навчальні дисципліни			
ЗН01	Історія та культура України	3	екзамен
ЗН02	Вища математика	13	екзамен
ЗН03	Хімія	4,5	екзамен
ЗН04	Інформатика	5,5	екзамен

ЗН05	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	8	екзамен
ЗН06	Нарисна геометрія, інженерна і комп'ютерна графіка	6,5	екзамен
ЗН07	Фізика	3,5	екзамен
ЗН08	Теоретична механіка	4	екзамен
ЗН09	Українська мова (за проф. спрямуванням)	6	екзамен
ЗН10	Філософія	4	екзамен
ЗН11	Опір матеріалів	3	екзамен
ЗН12	Безпека життєдіяльності і основи екології	3	залік
Загальний обсяг нормативних дисциплін		64	
Варіативні навчальні дисципліни			
ЗВ01	Дисципліна закладу вищої освіти 1*	3	залік
ЗВ02	Дисципліна закладу вищої освіти 2*	3	залік
Загальний обсяг варіативних дисциплін		6	
2. Компоненти циклу професійної підготовки			
Нормативні навчальні дисципліни			
ПН01	Вступ до будівельної справи	3	залік
ПН02	Інженерна геодезія	3	екзамен
ПН03	Архітектура будівель і споруд	3	екзамен
ПН04	Основи гідравліки, водопостачання та водовідведення	5	екзамен
ПН05	Технічна термодинаміка	7	екзамен
ПН06	Тепломасообмін	5	екзамен
ПН07	Будівельна теплофізика	5	екзамен
ПН08	Теплогенеруючі установки	5	екзамен
ПН09	Аеродинаміка вентиляції	4	екзамен
ПН10	Опалення	7	екзамен
ПН11	Вентиляція	4	екзамен
ПН12	Насоси та вентилятори	3	екзамен
ПН13	Економіка будівництва	3	залік
ПН14	Основи охорони праці та цивільного захисту	4	екзамен
ПН15	Технологія будівельного виробництва	3,5	екзамен
ПН16	Кондиціювання повітря	5	екзамен
ПН17	Газопостачання	5	екзамен
ПН18	Теплопостачання	7	екзамен
ПН19	Експлуатація систем теплогазопостачання, вентиляції та кондиціювання	4	екзамен
ПН20	Технологія монтажних і заготівельних робіт	5,5	екзамен
Загальний обсяг нормативних дисциплін		91	
Варіативні навчальні дисципліни			
<i>Обирається одна навчальна дисципліна із запропонованих пар</i>			

ПВ1.01	Інженерна геологія	3	екзамен
ПВ1.02	Основи механіки ґрунтів		
ПВ2.01	Електротехніка в будівництві	3	залік
ПВ2.02	Електропостачання та електрообладнання в будівництві		
ПВ3.01	Будівельне матеріалознавство	3	екзамен
ПВ3.02	Теорія тепло- та масопереносу у матеріалах		
ПВ4.01	Планування міст та транспорт	3	залік
ПВ4.02	Ландшафтна архітектура		
ПВ5.01	Зварювання та інші способи з'єднання матеріалів	3	залік
ПВ5.02	Проблеми розробки теплоізоляційних матеріалів в умовах України		
ПВ6.01	Інженерні мережі	5	екзамен
ПВ6.02	Основи будівництва систем забезпечення життєдіяльності населених пунктів		
ПВ7.01	Енергозберігаючі технології забезпечення мікроклімату приміщень різного призначення	4,5	залік
ПВ7.02	Нетрадиційні та поновлювальні джерела енергії для систем теплопостачання і вентиляції		
ПВ8.01	Системи автоматизованого проектування	4,5	екзамен
ПВ8.02	ВІМ-технології		
ПВ9.01	Інженерні конструкції	3	залік
ПВ9.02	Залізобетонні конструкції		
ПВ10.01	Засоби контролю технологічних процесів теплогазопостачання, вентиляції та кондиціонування	3	екзамен
ПВ10.02	Метрологія та стандартизація в теплогазопостачанні, вентиляції та кондиціонуванні		
ПВ11.01	Основи менеджменту і маркетингу	3	залік
ПВ11.02	Кошторисна справа		
ПВ12.01	Технологічні стадії будівельного виробництва	3	залік
ПВ12.02	Зведення і монтаж будівель і споруд		
ПВ13.01	Моніторинг довкілля та інші методи охорони біосфери	3	залік
ПВ13.02	Методи оцінки та прогнозу стану повітряного середовища приміщень		
ПВ14.01	Промислова вентиляція	5	екзамен
ПВ14.02	Системи вентиляції, аспірації та пневмотранспорту		

ПВ15.01	Спеціалізовані задачі інженерних систем	5	екзамен
ПВ15.02	Організація та технологія проектування систем теплогазопостачання, вентиляції та кондиціювання		
Загальний обсяг варіативних дисциплін		54	
Практична підготовка			
	Геодезична практика	3	залік
	Навчальна практика	3	залік
	Навчально-професійна практика	6	залік
	Виробнича практика	6	залік
Атестація			
	Виконання та захист кваліфікаційної роботи (у формі дипломного проекту)	7	публічний захист
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

*Навчальні дисципліни обираються здобувачем вищої освіти у порядку, визначеному Положенням про порядок вибору навчальних дисциплін студентами із переліку, затвердженого наказом ректора.

Здобувач вищої освіти має право обрати для вивчення навчальні дисципліни інших освітніх програм ступеня бакалавра, за якими здійснюється навчання в академії, замість запропонованих цією освітньою програмою варіативних навчальних дисциплін циклу професійної підготовки у порядку, визначеному Положенням про порядок вибору навчальних дисциплін студентами.

8.2. Структурно-логічна схема вивчення компонентів освітньої програми

Підготовка бакалавра з будівництва та цивільної інженерії

Компоненти циклу загальної підготовки								
Нормативні компоненти								
1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	
ЗН01	ЗН02	ЗН09	ЗН11					
ЗН02	ЗН04	ЗН10	ЗН12					
ЗН03	ЗН05							
ЗН04	ЗН06							
ЗН05	ЗН07							
ЗН06	ЗН08							

Варіативні компоненти								
1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	
		ЗВ01		ЗВ02				

Компоненти циклу професійної підготовки								
Нормативні компоненти								
1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	
ПН01	ПН02	ПН03	ПН06	ПН07	ПН10	ПН13	ПН18	
		ПН04		ПН08	ПН11	ПН14	ПН19	
		ПН05		ПН09	ПН12	ПН15	ПН20	
						ПН16		
						ПН17		

Варіативні компоненти								
1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	
		ПВ1.01	ПВ2.01	ПВ6.01	ПВ8.01	ПВ12.01	ПВ14.01	
		ПВ1.02	ПВ2.02	ПВ6.02	ПВ8.02	ПВ12.02	ПВ14.02	
			ПВ3.01	ПВ7.01	ПВ9.01	ПВ13.01	ПВ15.01	
			ПВ3.02	ПВ7.02	ПВ9.02	ПВ13.02	ПВ15.02	
			ПВ4.01		ПВ10.01			
			ПВ4.02		ПВ10.02			
			ПВ5.01		ПВ11.01			
			ПВ5.02		ПВ11.02			

Практична підготовка

2 семестр	4 семестр	6 семестр
Геодезична практика Навчальна практика	Навчально-професійна практика	Виробнича практика

Атестація

Виконання та захист кваліфікаційної роботи (у формі дипломного проекту)

**Матриця відповідності визначених освітньою програмою
компетентностей дескрипторам НРК**

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
Загальні компетентності				
ЗК1			+	+
ЗК2	+		+	+
ЗК3	+	+		+
ЗК4	+	+		
ЗК5		+		+
ЗК6	+			+
ЗК7		+	+	
ЗК8		+	+	
ЗК9	+	+	+	
ЗК10	+	+		+
ЗК11			+	+
ЗК12	+	+	+	
ЗК13				+
ЗК14			+	+
ЗК15	+	+	+	
ЗК16	+	+	+	+
ЗК17			+	+
ЗК18	+		+	
ЗК19			+	+
ЗК20	+	+		
ЗК21	+	+		
ЗК22			+	+
ЗК23	+			+
ЗК24			+	+
ЗК25			+	+
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності				
ФК1	+	+		+
ФК2	+	+		
ФК3	+	+	+	
ФК4	+	+		
ФК5	+	+		
ФК6	+	+		
ФК7	+	+	+	+
ФК8		+	+	
ФК9	+	+		
ФК10	+	+	+	
ФК11	+	+		
ФК12	+	+		
ФК13	+	+		
ФК14	+	+		
ФК15	+	+		+
ФК16		+		
ФК17	+	+		

**Матриця відповідності компонентів освітньої програми
програмним компетентностям та результатам навчання**

Шифр компо- ненти	Компоненти освітньої програми	Компетентності			Результати навчання
		Інте- гральна	Загальні	Спеціальні	
ЗН01	Історія та культура України	+	ЗК: 1, 2, 3, 7, 12, 13, 24, 25	ФК3	РН: 4, 5, 22, 23, 31
ЗН02	Вища математика	+	ЗК: 3, 6, 7, 11	ФК: 1, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 17	РН: 1, 2, 5, 9, 12, 14, 15, 16, 18, 21, 25
ЗН03	Хімія	+	ЗК: 3, 7, 10, 11	ФК: 1, 4, 7, 11, 17	РН: 1, 2, 5, 6, 9, 14, 21, 25
ЗН04	Інформатика	+	ЗК: 3, 4, 8, 9, 11, 12, 19	ФК: 1, 3, 7, 12, 16, 17	РН: 1, 2, 4, 5, 9, 15, 20, 21, 25, 27
ЗН05	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	+	ЗК: 8, 11	ФК: 3, 8, 10, 16	РН: 4, 5, 10, 12, 25
ЗН06	Нарисна геометрія, інженерна і комп'ютерна графіка	+	ЗК: 3, 11, 19	ФК: 1, 2, 5, 8, 13, 16	РН: 1, 3, 7, 10, 16, 20, 25, 27
ЗН07	Фізика	+	ЗК: 2, 3, 7, 10, 11	ФК: 1, 4, 7, 11, 17	РН: 1, 2, 5, 6, 9, 14, 21, 23, 25
ЗН08	Теоретична механіка	+	ЗК: 2, 3, 6, 7, 11, 17	ФК: 1, 4, 7, 12, 13	РН: 1, 2, 5, 6, 9, 15, 16, 23, 25
ЗН09	Українська мова (за проф. спрямуванням)	+	ЗК: 7, 11	ФК: 3, 8, 10	РН: 4, 5, 10, 12, 25
ЗН10	Філософія	+	ЗК: 1, 2, 3, 7, 11, 19, 22, 24, 25		РН: 5, 12, 22, 23, 25, 27, 30, 31
ЗН11	Опір матеріалів	+	ЗК: 3, 6, 7, 11, 17, 19	ФК: 1, 4, 7, 13	РН: 1, 2, 5, 6, 9, 16, 25, 27
ЗН12	Безпека життєдіяльності і основи екології	+	ЗК: 1, 2, 4, 7, 11, 14, 19, 20, 23, 24	ФК: 6, 8, 15, 17	РН: 5, 8, 10, 19, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 31
ЗВ01	Дисципліна закладу вищої освіти				
ЗВ02	Дисципліна закладу вищої освіти				
ПН01	Вступ до будівельної справи	+	ЗК: 2, 6, 7, 11, 20, 23, 24	ФК: 3, 6, 8, 13	РН: 4, 5, 8, 10, 16, 23, 25, 28, 31

ПН02	Інженерна геодезія	+	ЗК: 4, 6, 7, 11, 19	ФК: 2, 3, 5, 6, 8, 13	РН: 3, 4, 5, 7, 8, 10, 16, 25, 27
ПН03	Архітектура будівель і споруд	+	ЗК: 2, 3, 4, 6, 7, 11, 15, 17, 18, 19, 23, 24	ФК: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 13, 16	РН: 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 16, 20, 23, 25, 26, 27, 31
ПН04	Основи гідравліки, водопостачання та водовідведення	+	ЗК: 2, 3, 4, 6, 7, 10, 11	ФК: 1, 3, 7, 11, 13, 17	РН: 1, 2, 4, 5, 9, 14, 16, 21, 23, 25
ПН05	Технічна термодинаміка	+	ЗК: 2, 3, 4, 6, 7, 10, 11, 19	ФК: 1, 3, 11, 13, 17	РН: 1, 2, 4, 5, 14, 16, 21, 23, 25, 27
ПН06	Тепломасообмін	+	ЗК: 2, 3, 4, 6, 7, 10, 11, 19	ФК: 1, 3, 4, 11, 13, 17	РН: 1, 2, 4, 5, 6, 14, 16, 21, 23, 25, 27
ПН07	Будівельна теплофізика	+	ЗК: 2, 3, 4, 6, 7, 10, 11, 19	ФК: 1, 3, 4, 6, 11, 13, 14, 17	РН: 1, 2, 4, 5, 6, 8, 14, 16, 17, 21, 23, 25, 27
ПН08	Теплогенеруючі установки	+	ЗК: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24	ФК: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17	РН: 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31
ПН09	Аеродинаміка вентиляції	+	ЗК: 3, 4, 6, 7, 11, 12, 23	ФК: 1, 3, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 17	РН: 2, 4, 5, 8, 9, 10, 14, 15, 16, 21, 25
ПН10	Опалення	+	ЗК: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24	ФК: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17	РН: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31
ПН11	Вентиляція	+	ЗК: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24	ФК: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17	РН: 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31
ПН12	Насоси та вентилятори	+	ЗК: 4, 6, 7, 9, 11, 12, 19	ФК: 1, 3, 7, 11, 13, 14	РН: 2, 4, 5, 9, 14, 16, 17, 25, 27
ПН13	Економіка будівництва	+	ЗК: 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 17, 24	ФК: 1, 3, 8, 13, 14, 15, 16	РН: 2, 4, 5, 10, 16, 17, 19, 20, 24, 25, 31

ПН14	Основи охорони праці та цивільного захисту	+	ЗК: 2, 4, 7, 11, 12, 14, 19, 20, 23, 24	ФК: 3, 6, 8, 13	РН: 4, 5, 8, 10, 16, 23, 25, 26, 27, 28, 31
ПН15	Технологія будівельного виробництва	+	ЗК: 2, 4, 6, 7, 11, 12, 17, 20, 21	ФК: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 16	РН: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 16, 20, 23, 25, 28, 29
ПН16	Кондиціонування повітря	+	ЗК: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24	ФК: 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17	РН: 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31
ПН17	Газопостачання	+	ЗК: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24	ФК: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17	РН: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31
ПН18	Теплопостачання	+	ЗК: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24	ФК: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17	РН: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31
ПН19	Експлуатація систем теплогазопостачання, вентиляції та кондиціонування	+	ЗК: 3, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 24	ФК: 1, 3, 4, 6, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17	РН: 1, 2, 4, 5, 6, 8, 10, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 27, 28, 29, 31
ПН20	Технологія монтажних і заготівельних робіт	+	ЗК: 3, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 16, 17, 19, 20, 21, 24	ФК: 1, 3, 4, 6, 8, 13, 14	РН: 1, 2, 4, 5, 6, 8, 10, 16, 17, 24, 25, 27, 28, 29, 31
ПВ1.01	Інженерна геологія	+	ЗК: 4, 7, 10, 11, 12	ФК: 1, 2, 3, 6, 8, 13	РН: 1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 16, 25
ПВ1.02	Основи механіки ґрунтів	+	ЗК: 4, 7, 10, 11, 12, 17	ФК: 1, 2, 3, 6, 7, 8, 13	РН: 1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 16, 25
ПВ2.01	Електротехніка в будівництві	+	ЗК: 2, 4, 6, 7, 10, 11, 20	ФК: 1, 3, 7, 13, 17	РН: 1, 2, 4, 5, 9, 16, 21, 23, 25, 28

ПВ2.02	Електропостачання та електрообладнання в будівництві	+	ЗК: 2, 4, 6, 7, 10, 11, 20	ФК: 1, 3, 7, 13, 17	РН: 1, 2, 4, 5, 9, 16, 21, 23, 25, 28
ПВ3.01	Будівельне матеріалознавство	+	ЗК: 3, 4, 6, 7, 10, 11, 12, 17	ФК: 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 14	РН: 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 14, 16, 17, 18, 25
ПВ3.02	Теорія тепло- та масопереносу у матеріалах	+	ЗК: 3, 4, 6, 7, 10, 11, 12, 17	ФК: 1, 3, 6, 7, 8, 11, 13, 14	РН: 1, 2, 4, 5, 8, 9, 14, 16, 17, 18, 23, 25
ПВ4.01	Планування міст та транспорт	+	ЗК: 1, 3, 4, 6, 7, 11, 12, 15, 17, 18, 19, 23, 24, 25	ФК: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 16	РН: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 16, 20, 22, 25, 26, 27, 31
ПВ4.02	Ландшафтна архітектура	+	ЗК: 1, 3, 4, 6, 7, 11, 12, 15, 17, 18, 19, 23, 24, 25	ФК: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 16	РН: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 16, 20, 22, 25, 26, 27, 31
ПВ5.01	Зварювання та інші способи з'єднання матеріалів	+	ЗК: 4, 6, 7, 11, 12, 17, 20, 21	ФК: 1, 3, 4, 8, 13	РН: 1, 4, 5, 6, 10, 16, 25, 28, 29
ПВ5.02	Проблеми розробки теплоізоляційних матеріалів в умовах України	+	ЗК: 3, 4, 6, 7, 10, 11, 12, 17	ФК: 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 14	РН: 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 14, 16, 17, 18, 25
ПВ6.01	Інженерні мережі	+	ЗК: 4, 6, 7, 11, 12, 20, 23, 24	ФК: 1, 3, 4, 6, 8, 11, 13, 14	РН: 2, 4, 5, 8, 10, 14, 16, 17, 25, 28, 31
ПВ6.02	Основи будівництва систем забезпечення життєдіяльності населених пунктів	+	ЗК: 4, 6, 7, 11, 12, 20, 23, 24	ФК: 1, 3, 4, 6, 8, 11, 13, 14	РН: 2, 4, 5, 8, 10, 14, 16, 17, 25, 28, 31
ПВ7.01	Енергозберігаючі технології забезпечення мікроклімату приміщень різного призначення	+	ЗК: 3, 4, 6, 7, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 20, 23, 24	ФК: 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17	РН: 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 25, 26, 28, 31
ПВ7.02	Нетрадиційні та поновлювальні джерела енергії для систем тепlopостачання і вентиляції	+	ЗК: 3, 4, 6, 7, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 20, 23, 24	ФК: 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17	РН: 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 25, 26, 28, 31

ПВ8.01	Системи автоматизованого проектування	+	ЗК: 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 18, 19	ФК: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 13, 16	РН: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 16, 20, 25, 27
ПВ8.02	ВІМ-технології	+	ЗК: 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 18, 19	ФК: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 13, 16	РН: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 16, 20, 25, 27
ПВ9.01	Інженерні конструкції	+	ЗК: 2, 3, 4, 6, 7, 11, 12, 17	ФК: 1, 3, 4, 7, 9, 13	РН: 1, 2, 4, 5, 9, 16, 23, 25
ПВ9.02	Залізобетонні конструкції	+	ЗК: 2, 3, 4, 6, 7, 11, 12, 17	ФК: 1, 3, 4, 7, 9, 13	РН: 1, 2, 4, 5, 9, 16, 23, 25
ПВ10.01	Засоби контролю технологічних процесів теплогазопостачання, вентиляції та кондиціювання	+	ЗК: 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 18, 20, 24	ФК: 1, 3, 8, 11, 12, 13, 14, 17	РН: 2, 4, 5, 10, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 25, 28, 31
ПВ10.02	Метрологія та стандартизація в теплогазопостачанні, вентиляції та кондиціюванні	+	ЗК: 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 18, 20, 24	ФК: 1, 3, 8, 11, 12, 13, 14, 17	РН: 2, 4, 5, 10, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 25, 28, 31
ПВ11.01	Основи менеджменту і маркетингу	+	ЗК: 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 24, 25	ФК: 1, 3, 8, 9, 13	РН: 2, 4, 5, 10, 11, 13, 16, 25, 26, 27, 30, 31
ПВ11.02	Кошторисна справа	+	ЗК: 4, 6, 7, 9, 11, 12, 17, 18	ФК: 1, 3, 8, 9, 13, 14, 16	РН: 2, 4, 5, 10, 16, 17, 20, 25, 27
ПВ12.01	Технологічні стадії будівельного виробництва	+	ЗК: 3, 5, 6, 7, 11, 12, 20, 21, 22	ФК: 1, 3, 5, 6, 8, 13	РН: 1, 2, 4, 5, 7, 8, 16, 24, 25, 28, 29, 30
ПВ12.02	Зведення і монтаж будівель і споруд	+	ЗК: 2, 4, 6, 7, 11, 12, 17, 20, 21	ФК: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 16	РН: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 16, 20, 23, 25, 28, 29
ПВ13.01	Моніторинг довкілля та інші методи охорони біосфери	+	ЗК: 2, 3, 4, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 20, 23, 24	ФК: 1, 3, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 15, 17	РН: 2, 4, 5, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 19, 21, 23, 25, 28, 31
ПВ13.02	Методи оцінки та прогнозу стану повітряного середовища приміщень	+	ЗК: 2, 3, 4, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 20, 23, 24	ФК: 1, 3, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 15, 17	РН: 2, 4, 5, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 19, 21, 23, 25, 28, 31
ПВ14.01	Промислова вентиляція	+	ЗК: 3, 4, 6, 7, 10, 11, 12, 16, 17, 18, 20, 21, 23, 24	ФК: 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 17	РН: 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 25, 28, 29, 31

ПВ14.02	Системи вентиляції, аспірації та пневмотранспорту	+	ЗК: 3, 4, 6, 7, 10, 11, 12, 16, 17, 18, 20, 21, 23, 24	ФК: 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 17	РН: 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 25, 28, 29, 31
ПВ15.01	Спеціалізовані задачі інженерних систем	+	ЗК: 3, 4, 6, 7, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24	ФК: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17	РН: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 25, 27, 28, 29, 31
ПВ15.02	Організація та технологія проектування систем теплогазопостачання, вентиляції та кондиціювання	+	ЗК: 4, 5, 6, 7, 11, 12, 17, 18, 19, 21, 22, 24	ФК: 1, 2, 3, 5, 8, 13, 16	РН: 1, 3, 4, 5, 7, 10, 16, 20, 24, 25, 27, 29, 30, 31
Практична підготовка					
	Геодезична практика	+	ЗК: 3, 4, 5, 6, 7, 9, 19, 23	ФК: 1, 2, 5, 6, 8, 13	РН: 1, 2, 5, 7, 8, 10, 16, 24, 27, 28
	Навчальна практика	+	ЗК: 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 14, 19, 20, 25	ФК: 1, 3, 8, 13, 17	РН: 1, 2, 4, 5, 10, 17, 21, 24, 25, 27, 28
	Навчально-професійна практика	+	ЗК: 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 14, 19, 20, 22, 23, 25	ФК: 1, 3, 8, 11, 13, 17	РН: 1, 2, 4, 5, 6, 8, 10, 13, 14, 16, 17, 21, 24, 25, 26, 27, 28
	Виробнича практика	+	ЗК: 1, 4, 5, 6, 7, 10, 12, 13, 14, 19, 20, 21, 23, 24, 25	ФК: 1, 3, 4, 5, 6, 8, 11, 13, 16, 17	РН: 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 20, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31
Атестація					
	Виконання та захист кваліфікаційної роботи (у формі дипломного проекту)	+	ЗК: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 20, 22, 23, 24	ФК: 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	РН: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31

ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ

1. Закон «Про вищу освіту» - <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
2. Закон «Про освіту» - <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
3. Наказ Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 № 600 (зі змінами).
4. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010. – К. : Видавництво «Соцінформ», 2010.
5. Національна рамка кваліфікацій – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
6. Перелік галузей знань і спеціальностей – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
7. Лист МОН України від 28.04.2017 № 1/9-239 .
8. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів – <http://www.unideusto.org/tuningeu/>.

Розробники:

К.т.н., доцент кафедри опалення, вентиляції, кондиціювання та теплогазопостачання, гарант ОПП «ТГПВК»

Солод Л. В.

К.т.н., доцент кафедри опалення, вентиляції, кондиціювання та теплогазопостачання, декан факультету цивільної інженерії та екології

Петренко А. О.

К.т.н., доцент, в.о. завідувача каф. опалення, вентиляції, кондиціювання та теплогазопостачання

Адегов О. В.

К.т.н., доцент каф. опалення, вентиляції, кондиціювання та теплогазопостачання, директор Навчально-наукового інституту інноваційних освітніх технологій

Петренко В. О.

К.т.н., доцент кафедри опалення, вентиляції, кондиціювання та теплогазопостачання

Голякова І. В.

Ст. викл. каф. опалення, вентиляції, кондиціювання та теплогазопостачання

Березюк Г. Г.

Головний інженер ТОВ «Інжиніринговий центр «Енергопроект»

Пожайрибко О. Є.

Генеральний директор КП «Дніпросантехмонтаж»

Шишацький А. П.

Директор ТОВ «АТЛАС-ЕНЕРГО»

Міщенко М. О.