

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

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою ДВНЗ «Придніпровська
державна академія будівництва та архітектури»
протокол № 1 від «01» вересня 2022 року

Голова Вченої ради ДВНЗ ПДАБА, ректор

_____ М.В. Савицький

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
«ЕНЕРГОАУДИТ ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ В БУДІВНИЦТВІ»**

СВО ПДАБА – 192 мн – ЕЕБ - 2022

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	19-АРХІТЕКТУРА ТА БУДІВНИЦТВО
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	192-БУДІВНИЦТВО ТА ЦИВІЛЬНА ІНЖЕНЕРІЯ
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	ДРУГИЙ (МАГІСТЕРСЬКИЙ) РІВЕНЬ

Дніпро – 2022

Зміст

ПЕРЕДМОВА.....	3
ОСНОВНІ ТЕРМІНИ ТА ЇХ ВИЗНАЧЕННЯ (ТЕЗАУРУС).....	4
Вступ	6
I. Загальна інформація.....	7
II. Характеристика освітньо-наукової програми.....	8
III. Перелік компетентностей випускника	10
IV. Зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах	12
результатів навчання.....	12
V. Форми атестації здобувачів вищої освіти.....	14
VI. Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.....	15
VII. Перелік компонентів освітньої – наукової програми та їх логічна послідовність	18
VIII. Перелік нормативних документів.....	28

ПЕРЕДМОВА**РОЗРОБНИКИ:**

Євгеній ЮРЧЕНКО	кандидат технічних наук, доцент кафедри залізобетонних та кам'яних конструкцій, керівник Енерго-інноваційного Хабу ПДАБА – гарант освітньо-наукової програми
Тетяна НІКІФОРОВА	доктор технічних наук, професор, декан будівельного факультету, професор кафедри залізобетонних та кам'яних конструкцій ДВНЗ ПДАБА
Микола САВИЦЬКИЙ	доктор технічних наук, професор, ректор, професор кафедри залізобетонних та кам'яних конструкцій ДВНЗ ПДАБА
Олександр АДЕГОВ	кандидат технічних наук, завідувач кафедри опалення, вентиляції, кондиціонування та теплогазопостачання ДВНЗ ПДАБА
Олена КОВАЛЬ	кандидат технічних наук, с.н.с., директор ПНОПТБ, доцент кафедри залізобетонних та кам'яних конструкцій ДВНЗ ПДАБА
Ірина ЮРЬЄВА	Радник проекту «Популяризація енергоефективності та впровадження директиви ЄС з енергоефективності» Німецького товариства міжнародного співробітництва Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Максим СЕЛЕНІН	Власник ПП "ЄВРОКЛІМАТ ДНІПРО"

ОБГОВОРЕНО ТА СХВАЛЕНО

На засіданні кафедри залізобетонних та кам'яних конструкцій, протокол № 1 від «30» червня 2022 р.

На засіданні навчально-методичної ради будівельного факультету, протокол № 1 від «25» серпня 2025 р.

УВЕДЕНО В ДІЮ

З «01» вересня 2022 року наказом від «___» вересня 2022 р. № ____

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.

Вступ

Освітньо-наукова програма використовується під час:

- акредитації освітньо-наукової програми;
- складання навчальних планів та робочих навчальних планів;
- формування робочих програм навчальних дисциплін, практик, індивідуальних завдань;
- формування силабусів програм навчальних дисциплін;
- 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 здобувачів фаху;
- зовнішнього контролю якості підготовки фахівців.

Користувачі освітньо-наукової 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-наукова програма поширюється на кафедрах академії, які беруть участь у підготовці фахівців ступеня **магістра** за спеціальністю **192 Будівництво та цивільна інженерія.**

Позначення, що використовуються в освітньо-науковій програмі

НРК – Національна рамка кваліфікацій;

ІК – інтегральна компетентність;

ЗК – загальні компетентності;

СК – спеціальні (фахові, предметні) компетентності;

РНЗн – результати навчання (знання);

РНУм – результати навчання (уміння);

РНК – результати навчання (комунікація);

РНАіВ – результати навчання (автономія і відповідальність);

ЗН – нормативні дисципліни циклу загальної підготовки;

ЗВ – варіативні дисципліни циклу загальної підготовки;

ПН – нормативні дисципліни циклу професійної підготовки;

ПВ – варіативні дисципліни циклу професійної підготовки

I. Загальна інформація

Офіційна назва освітньої програми	Енергоаудит та енергоефективність в будівництві
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Ступінь вищої освіти	Магістр
Галузь знань	19 «Архітектура та будівництво»
Спеціальність	192 «Будівництво та цивільна інженерія»
Наявність акредитації	Дата видачі сертифіката про акредитацію ОП 18.12.2020 р. Строк дії сертифіката про акредитацію ОП до 01.07.2026 р.
Освітня кваліфікація	Магістр з будівництва та цивільної інженерії
Кваліфікація в дипломі	Ступінь – магістр Спеціальність – 192 «Будівництво та цивільна інженерія» Освітньо-наукова програма «Енергоаудит та енергоефективність в будівництві»
Тип диплому	Одиничний
Термін навчання	1 рік 9 місяців
Обсяг кредитів ЄКТС	120 кредитів ЄКТС
Цикл/рівень	НРК України- 7 рівень; FQ-EHEA-другий цикл; EQF-LLL-7 рівень
Мова викладання	Українська
Передумови	Наявність ступеня бакалавра
Академічні права випусників	<p>Навчання впродовж життя для розвитку і самовдосконалення в науковій та професійній сферах діяльності, а також в інших споріднених галузях наукових знань:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навчання на 7-ому кваліфікаційному рівні Національної рамки кваліфікацій на споріднених спеціальностях; - освітні програми, дослідницькі гранти та стипендії, що містять додаткові наукові та освітні компоненти. <p>Можливість продовження навчання для отримання третього (освітньо-наукового) рівня освіти, що передбачає проведення власного наукового дослідження та оформлення його результатів у вигляді дисертації.</p> <p>Можливість за спрощеною процедурою отримати атестат енергоаудитора та у подальшому провадити діяльність із сертифікації енергетичної ефективності та обстеження інженерних систем згідно з Законом України «Про енергоефективність».</p>
Мета та цілі освітньо-наукової програми	
<p>Мета освітньої програми – підготовка висококваліфікованих і конкурентоспроможних на національному та міжнародному ринку праці фахівців з питань енергетичної ефективності будівель, енерго- та ресурсозбереження в будівництві та житлово-комунальному господарстві.</p> <p>Цілі освітньої програми – отримання ґрунтовних знань та компетентностей щодо діагностики, проектування, планування, контролю, аудиту та аналізу процесів у сфері енергоефективності будівель; інтеграція навчання, науково-дослідницької роботи, інноваційної та виробничої діяльності; формування навичок та вмінь, що дозволять самостійно вирішувати складні питання з організації та розробки проектів у сфері проектування, будівництва, реконструкції та експлуатації енергоефективних будівель, використовуючи сучасні матеріали, технології, обладнання та інформаційні технології обробки інформації; забезпечити відповідність змісту навчання потребам ринку праці і перспективам розвитку галузі; утвердження національних і загальнолюдських духовних цінностей.</p>	

II. Характеристика освітньо-наукової програми

<p>Опис предметної області</p>	<p><i>Об'єктом вивчення</i> є організаційна, управлінська, економічна, контрольно-аналітична, консультаційна, експертна діяльність суб'єктів господарювання та установ державного сектору, науково-дослідна і педагогічна діяльність у сфері обстеження, енергоаудиту, проектування, будівництва, реконструкції та експлуатації енергоефективних будівель.</p> <p><i>Цілі навчання:</i> інтеграція загально-технічної та спеціальної технічної підготовки для професійної діяльності у галузі обстеження, енергоаудиту, проектування, будівництва, реконструкції та експлуатації енергоефективних будівель, виробничо-технічних, конструкторських, експлуатаційних службах будівельних підприємств, у проектних, науково-дослідних установах, закладах освіти.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області</i> полягає у поглибленому вивченні досягнень світової науки, практики, культури та професійної етики, новітніх технологій в галузі обстеження, енергоаудиту, проектування, будівництва, реконструкції та експлуатації енергоефективних будівель; сучасній методології досліджень та педагогічної діяльності для вивчення будівельних процесів, проблем в процесі розробки і реалізації будівельних проектів.</p> <p><i>Методи, методики та технології:</i> діалектичний метод пізнання суспільних явищ; логічний, порівняльний, системний, структурний, функціональний та комплексний підходи; загальнонаукові та спеціальні методи аналізу, синтезу, математичного моделювання і прогнозування будівельних процесів, методи і технології управління будівельними проектами.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> здобувач вищої освіти повинен володіти інформаційно-комунікаційними та новітніми освітніми технологіями в галузі обстеження, енергоаудиту, проектування, будівництва, реконструкції та експлуатації енергоефективних будівель; прогресивними інформаційними системами і технологіями енергетичного моніторингу, комплексом методів управління діяльністю будівельних організацій, а також методичним інструментарієм для розрахунку класу енергетичної ефективності будівель.</p>
<p>Фокус програми</p>	<p>Поглиблена підготовка у сфері обстеження, енергоаудиту, проектування, будівництва, реконструкції та експлуатації енергоефективних будівель.</p> <p>Ключові слова: енергоефективність, енергоаудит, енергоефективні будівлі, проектна документація, організаційно-технологічні рішення</p>
<p>Орієнтація програми</p>	<p>Науково-прикладна</p> <p>Наукові та теоретичні засади щодо удосконалення практичної діяльності в сфері енергоефективного будівництва та підвищення енергетичної ефективності будівель та споруд</p>
<p>Працевлаштування випускників</p>	<p>Посади згідно з класифікатором професій ДК003:2010</p> <p>1210.1 – Керівники підприємств, установ та організацій</p> <p>Директор (начальник) організації (дослідної, конструкторської, проектної)</p> <p>1223.1 – Головні фахівці - керівники виробничих підрозділів у будівництві</p> <p><input type="checkbox"/> Головний будівельник (домобудівного, сільського будівельного комбінату)</p> <p><input type="checkbox"/> Головний інженер</p> <p><input type="checkbox"/> Директор з капітального будівництва</p> <p>1223.2 – Начальники (інші керівники) та майстри дільниць (підрозділів) у будівництві</p> <p><input type="checkbox"/> Начальник відділу</p> <p><input type="checkbox"/> Начальник дільниці</p> <p><input type="checkbox"/> Начальник лабораторії з контролю виробництва</p> <p>1237.2 Начальники (завідувачі) науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва та інші керівники</p>

	<p>1313 – Керівники малих підприємств без апарату управління в будівництві</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Голова кооперативу будівельного <input type="checkbox"/> Директор (керівник) малого будівельного підприємства <p>144 - Менеджери у будівництві, на транспорті, пошті та зв'язку</p> <p>1467 - Менеджери (управителі) з архітектури та будівництва, технічного контролю, аналізу та реклами</p> <p>Професіонали</p> <p>2142 – Професіонали в галузі цивільного будівництва</p> <p>2142.1 – Науковий співробітник (цивільне будівництво)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Молодший науковий співробітник (цивільне будівництво) <input type="checkbox"/> Науковий співробітник (цивільне будівництво) <input type="checkbox"/> Науковий співробітник-консультант (цивільне будівництво) <p>2142.2 – Інженери в галузі цивільного будівництва</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Інженер з нагляду за будівництвом <input type="checkbox"/> Інженер-будівельник <input type="checkbox"/> Інженер-проектувальник (цивільне будівництво) <input type="checkbox"/> Технолог (будівельні матеріали) <p>23 - Викладачі</p> <p>2310 - Викладачі університетів та вищих навчальних закладів</p> <p>2310.2 – Інші викладачі університетів та вищих навчальних закладів</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Асистент <input type="checkbox"/> Викладач вищого навчального закладу <input type="checkbox"/> Молодший науковий співробітник (методи навчання) <input type="checkbox"/> Науковий співробітник (методи навчання) <p>Професії та професійні назви робіт згідно International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08)</p> <p>1223 – Research and development managers</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Product development manager <input type="checkbox"/> Research manager <p>1323 – Construction managers</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Construction project manager <input type="checkbox"/> Project builder <p>2142 – Civil engineers</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Civil engineer <input type="checkbox"/> Structural engineer <p>1223 – Research and development managers</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Product development manager <p>2310 – University and higher education teachers</p>
<p>Особливості програми</p>	<p>Розширення та поглиблення теоретико-методологічного та науково-методичного базису розвитку національних, регіональних, місцевих соціально-економічних систем в галузі енергоефективного будівництва та цивільної інженерії України, оволодіння практичним інструментарієм наукових досліджень в сфері технічних, економічних, юридичних наук та орієнтує на співробітництво із закладами системи Академії наук України, бізнес-сектором, закордонними науковцями та грантову діяльність.</p> <p>Освітня програма узгоджена та містить результати міжнародного проекту: «Енерго-інноваційний хаб – платформа для підготовки кваліфікованих фахівців у сфері енергоефективності» в рамках проекту «Реформи в сфері енергоефективності в Україні», що виконується Німецьким товариством міжнародного співробітництва (GIZ) за дорученням уряду Німеччини.</p> <p>Впровадження пілотного проекту GIZ, розробленого провідними фахівцями в сфері енергетичної ефективності Німеччини, Австрії, України в рамках проекту «Реформи у сфері енергоефективності в Україні», який запроваджується лише у двох закладах вищої освіти України.</p>

	Використання новітнього обладнання, наданого в рамках проекту GIZ, для проведення енергоаудиту будівель та обстеження інженерних систем.
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, що передбачає: <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; - індивідуалізацію навчання.
Академічна мобільність	
Міжнародна та національна кредитна мобільність	Програми міжнародної академічної мобільності: <ul style="list-style-type: none"> - обмін в рамках міжакадемічної співпраці на підставі двосторонніх угод між ДВНЗ ПДАБА та ЗВО інших країн, що передбачає проходження практики або навчання за кордоном; - участь ДВНЗ ПДАБА у міжнародних проектах академічної мобільності, зокрема Erasmus+, грант «Вишеградської четвірки», стипендіальна програма ім. Фулбрайта на навчання та проведення досліджень в університетах США.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Ліцензія, видана Міністерством освіти і науки України, надає право на здійснення підготовки іноземців та осіб без громадянства.

III. Перелік компетентностей випускника

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час здійснення професійної діяльності у сфері будівництва та цивільної інженерії з поглибленим вивченням проблем, пов'язаних з впровадження енергозберігаючих технологій в будівництві та експлуатації будівель і споруд або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та здійснення інновацій і характеризується невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності	ЗК1. Здатність абстрактно мислити, аналізувати та синтезувати. ЗК2. Здатність планувати та управляти часом. ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК4. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК6. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК9. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК10. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК 11. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК 12. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК13. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК14. Здатність працювати в команді. ЗК15. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети. ЗК16. Здатність працювати автономно.

	<p>ЗК17. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p>ЗК18. Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК19. Навички здійснення безпечної діяльності.</p> <p>ЗК20. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</p>	<p>ПК1. Знання основних нормативно-правових актів та довідкових матеріалів, чинних стандартів і технічних умов, інструкцій та інших нормативно-розпорядчих документів в галузі будівництва і архітектури.</p> <p>ПК2. Здатність складати, оформляти і оперувати технічною документацією навичок роботи в Єдиній державній електронній системі у сфері будівництва при розв'язанні конкретних інженерно-технічних завдань за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» в т. ч. завдань з ліквідації наслідків бойових дій та відновлення об'єктів будівництва</p> <p>ПК3. Здатність володіти методами технології та організації виробництва будівельних конструкцій, виконання робіт по будівництву, відбудові, ліквідації наслідків бойових дій та відновлення нормальної експлуатації енергоефективних будівель та споруд.</p> <p>ПК4. Здатність критично аналізувати основні показники функціонування будівель, споруд та інженерних систем, оцінювати використані технічні рішення і технології. Здатність оцінювати техніко-економічні показники проекту з урахуванням впливу організаційно-технологічних факторів.</p> <p>ПК5. Здатність оцінювати ризики при плануванні або впровадженні нових технологічних процесів при зведенні і експлуатації об'єктів будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>ПК6. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, що впливають на формування технічних рішень.</p> <p>ПК7. Здатність проводити наукові дослідження з використанням сучасних інформаційних та комунікаційних технологій, комп'ютерних засобів та програм.</p> <p>ПК8. Здатність до застосування основних понять теорії управління проектами в енергоефективному будівництві та цивільній інженерії.</p> <p>ПК9. Здатність здійснювати аналіз сучасного стану та напрямків енергоефективного розвитку будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>ПК10. Здатність працювати з сучасними бібліографічними і реферативними базами даних, а також наукометричними платформами; здатність до системного аналізу.</p> <p>ПК11. Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, брати участь у термомодернізації будівель та модернізації і реконструкції систем цивільної інженерії.</p> <p>ПК12. Уміння використовувати сучасні інформаційні технології і способи їх використання в професійної діяльності.</p> <p>ПК13. Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення.</p> <p>ПК14. Здатність до становлення і розвитку теоретичних знань та практичних навичок в галузі проектування новітніх технологій з урахуванням світових досягнень в галузі енергоефективного будівництва.</p> <p>ПК15. Здатність до розуміння наукових принципів, що лежать в основі енергоефективного будівництва будівель і споруд, використання нових підходів до розрахунку та проектування конструкцій, нетрадиційних та вторинних матеріалів, технологій.</p> <p>ПК16. Здатність до використання приладів вимірювання, моніторингу і аналізу теплотехнічних характеристик огорожувальних конструкцій та параметрів мікроклімату приміщень.</p> <p>ПК17. Здатність проводити наукові дослідження з визначення</p>

	<p>теплотехнічних властивостей огорожувальних конструкцій будівель та споруд, удосконалення технології їх застосування, з використанням сучасних інформаційних та комунікаційних технологій, комп'ютерних засобів та програм, сучасних бібліографічних і реферативних баз даних, а також наукометричних платформ, здатність до системного аналізу.</p> <p>ПК18. Здатність проводити обстеження, діагностику, розрахунки, випробування при проектуванні реконструкції або термореновації житлових, громадських і промислових будівель, в т.ч. захисних споруд цивільного захисту населення, а також будівель і споруд пошкоджених внаслідок бойових дій.</p> <p>ПК19. Здатність проводити аналіз ринку нерухомості, виконувати розрахунки ринкової вартості об'єктів будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>ПК20. Здатність забезпечувати безпеку виконання робіт та охорону праці при проведенні аварійно-відбудовних (аварійно-ремонтних робіт) та інших першочергових робіт з відновлення об'єктів будівництва.</p>
--	--

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

Результати навчання	Опис результату навчання
Знання	<p>ЗР1. Знати та розуміти законодавство в області інтелектуальної власності та складати алгоритм написання заявочних матеріалів при проведенні охоронних заходів;</p> <p>ЗР2. Використовувати способи та методи проведення охоронних заходів щодо технічних рішень та іншої наукової інформації;</p> <p>ЗР3. Вміти грамотно використовувати умови ліцензування при передачі прав інтелектуальної власності;</p> <p>ЗР4. Проводити патентні дослідження для виявлення рівня техніки; представляти технічне рішення та інші наукові розробки згідно вимог законодавства в області інтелектуальної власності;</p> <p>ЗР5. Використовувати наукометричні платформи, сучасні інформаційні і комунікаційні технології в сфері будівництва та цивільної інженерії, у тому числі в Єдину державну електронну систему у сфері будівництва (ЄДЕССБ);</p> <p>ЗР6. Використовувати усно і письмово технічну українську мову та вміти спілкуватися іноземною мовою (англійською) у колі фахівців;</p> <p>ЗР7. Застосовувати набуті знання для збереження навколишнього середовища;</p> <p>ЗР8. Виконувати пошук, оброблення та аналіз інформації з різних джерел; виявляти, ставити та вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення;</p> <p>ЗР9. Працюючи в команді, мотивувати людей та рухатися до спільної мети;</p> <p>ЗР10. Застосовувати набуті знання при розробці та управлінні проектами, генерувати нові ідеї та адаптуватися і діяти в новій ситуації.</p> <p>ЗР11. Використовувати основні компоненти системи вищої освіти, зміст, засоби, форми, методи навчання і виховання студентів при плануванні занять у ВНЗі;</p> <p>ЗР12. Використовувати навітні методи і форми організації самостійної роботи студентів та особливості оцінювання їх пізнавальної діяльності у вищій школі;</p> <p>ЗР13. Застосовувати набуті знання при аналізі актуальних навчально-виховних проблем життя студентів в освітньому просторі ВНЗу і суспільства в цілому</p> <p>ЗР14. Використовувати методи наукових досліджень на рівні магістра, використовуючи комп'ютерні засоби та програмні продукти при проведенні наукових досліджень.</p>

<p>Уміння</p>	<p>УМП1. Вміти системно мислити, застосовувати набуті знання та уміння для формулювання нових ідей і вирішення завдань щодо проектування, будівництва та експлуатації енергоефективних будівель, споруд та цивільної інженерії, розробки та дослідження складів матеріалів, технології виготовлення будівельних конструкцій, виробів шляхом комплексного поєднання теорії та практики.</p> <p>УМП2. Вміти застосовувати набуті знання і розуміння для ідентифікації, формулювання і вирішення завдань будівництва енергоефективних будівель, споруд та цивільної інженерії, використовуючи відомі методи.</p> <p>УМП3. Вміти діагностувати енергоефективність будівель, споруд та цивільної інженерії та вирішувати проблеми з відновлення, відбудови та ліквідації наслідків бойових дій для оптимізації споживання енергетичних ресурсів</p> <p>УМП4. Вміти розраховувати, проектувати, досліджувати ринкові тенденції, проводити маркетинговий аналіз, виводити на ринок нові продукти в при будівництві та модернізації(реконструкції) енергоефективних будівель, споруд та цивільної інженерії теплогазопостачання, вентиляції та кондиціонування.</p> <p>УМП5. Вміти планувати, керувати та виконувати модернізацію та реконструкцію енергоефективних будівель та цивільну інженерію, в т.ч. пошкоджених будівельних об'єктів внаслідок бойових дій та проектів нового будівництва</p> <p>УМП6. Вміти розробляти параметри різних технологій підвищення енергетичної ефективності будівель, споруд та цивільної інженерії з урахуванням охорони праці та пожежної безпеки, в т.ч. в умовах надзвичайних ситуацій.</p> <p>УМП7. Вміти розробляти стратегії, що мають відношення до використання ресурсозберігаючих технологій при будівництві та експлуатації енергоефективних будівель, споруд та цивільної інженерії.</p> <p>УМП8. Вміти використовувати сучасні інформаційні та комп'ютерні засоби та програми при проектуванні об'єктів виробництва будівельних конструкцій, виробів і матеріалів.</p> <p>УМП9. Вміти застосовувати методики проведення оцінки існуючих проектних рішень з урахуванням системи контролю якості (вхідний, технологічний, приймальний) при будівництві, експлуатації енергоефективних будівель, споруд та цивільної інженерії, показувати навички творчого підходу до розв'язання поставлених завдань.</p> <p>УМП10. Вміти ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу в галузі послуг з проектування, авторського надзору будівництва, модернізації та експлуатації енергоефективних будівель та цивільної інженерії.</p> <p>УМП11. Вміти використовувати на практиці знання, застосовувати методичний інструментарій пізнання у проектуванні, монтажу та експлуатації енергоефективних будівель, споруд та цивільної інженерії, аналізувати отримані результати досліджень в контексті існуючих теорій, робити відповідні висновки.</p> <p>УМП12. Розробляти параметри різних технологій зведення будівель і споруд з урахуванням охорони праці та пожежної безпеки.</p> <p>НП1. Мати навички відповідних методів роботи при розробці сучасних технологій будівництва енергоефективних будівель, споруд та цивільної інженерії.</p> <p>НП2. Мати навички самостійного прийняття рішень у професійній діяльності для досягнення поставленої мети, відстоювання позиції, представлення їх в письмовій формі.</p> <p>НП3. Мати навички виконання правил охорони праці, поведінки в екстремальних ситуаціях, тощо.</p> <p>НП4. Мати навички професійного представлення діагностики, технологій будівництва, реконструкції енергоефективних будівель, споруд та інженерії, на</p>
----------------------	---

	виставках та в рекламних проспектах.
Комунікація	<p>КОМ1. Демонструвати навички усного та письмового спілкування державною та іноземними мовами, використовуючи навички міжособистісної взаємодії, працюючи в міжнародному контексті з фахівцями та нефахівцями в галузі будівництва та цивільної інженерії, в т.ч. із використанням сучасних засобів комунікації</p> <p>КОМ2. Здатність розуміти і враховувати потреби користувачів, соціальні, екологічні, психологічні, етичні, економічні та комерційні міркування у процесі проектування будівельних об'єктів та реалізації технічних рішень в будівництві.</p> <p>КОМ3. Здатність демонструвати знання сучасного стану та тенденцій розвитку будівельної галузі, найбільш важливі розробки та новітні технології в галузі будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>КОМ4. Здатність організації комунікаційної взаємодії та вирішення конфліктних ситуацій у процесі формування та реалізації послуг з проектування, монтажу та експлуатації будівель та споруд.</p>
Автономність і відповідальність	<p>АіВ-01. Демонструвати розуміння нормативно-правових актів, норм, правил та стандартів в галузі будівництва та цивільної інженерії, а також в процесі проектування, зведенні, експлуатації та реконструкції будівельних об'єктів.</p> <p>АіВ-02. Відповідальність за власні дії та оцінювання результатів діяльності команд та колективів.</p> <p>АіВ-03. Усвідомлення індивідуальної відповідальності за результати виконання завдань, запобігання плагіату, фальсифікаціям та корупційним діям.</p> <p>АіВ-04. Здатність до безперервного самонавчання і самовдосконалення, спокійно сприймати свої невдачі та вчитися на них.</p> <p>РНАіВ-05. Демонструвати здатність до адаптації та дії в новій ситуації, пов'язаній з професійною діяльністю, вміння генерувати нові ідеї в області будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>АіВ-06. Самостійно формулювати завдання з вирішення задач в області будівництва та цивільної інженерії та оцінювати отримані результати.</p>

V. Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи .
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Кваліфікаційна робота – це навчально-наукова робота студента, яка виконується на завершальному етапі здобуття кваліфікації магістра з будівництва та цивільної інженерії для встановлення відповідності отриманих здобувачами вищої освіти результатів навчання (компетентностей) вимогам стандартів вищої освіти. Вона є кваліфікаційним документом, на підставі якого ЕК визначає рівень теоретичної підготовки випускника, його готовність до самостійної роботи за фахом і приймає рішення щодо присвоєння відповідної кваліфікації та видачу диплома.</p> <p>Наукову інформацію в роботі потрібно викладати у найповнішому вигляді, обов'язково розкриваючи хід та результати дослідження з детальним описом методики дослідження. Повнота наукової інформації повинна відбиватися у деталізованому фактичному матеріалі з обґрунтуваннями, гіпотезами, теоретичними узагальненнями. Матеріали роботи мають містити конкретні чітко сформульовані рекомендації, спрямовані на удосконалення об'єкта дослідження. Виклад матеріалу підпорядковують одній провідній ідеї,</p>

	<p>чітко визначеній автором. Кваліфікаційна робота підлягає перевірці на плагіат. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена у репозитарії академії.</p>
<p>Вимоги до публічного захисту</p>	<p>Захист кваліфікаційної роботи відбувається у вигляді доповіді студента за присутності членів екзаменаційної комісії. Доповідь має супроводжуватись демонстрацією графічної частини у вигляді презентації з роздатковим матеріалом. 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 оформлений підписом керівника, нормоконтролера та сумісних консультантів, після чого підписується завідувачем кафедри. В день захисту студент повинен здати відповідальному секретарю екзаменаційної комісії такі матеріали: пояснювальну записку; подання і рецензію; свою залікову книжку; компакт-диск з електронними матеріалами. Матеріали необхідно здати за півгодини до початку роботи екзаменаційної комісії. Тривалість захисту зазвичай встановлюється до 30 хвилин. Тривалість доповіді студента – 8-10 хвилин. В процесі доповіді студент має використовувати розроблену презентацію, що містить ілюстративні матеріали для наочної демонстрації основних положень своєї роботи. 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. Після доповіді зачитується рецензія на кваліфікаційної роботу. Потім студент відповідає на зауваження рецензента. Далі студент відповідає на питання членів екзаменаційної комісії, які ставляться з метою визначення рівня його професійної підготовки в цілому. Питання задаються в усній формі й вносяться до протоколу засідання. На всі запитання студент має дати аргументовану відповідь. Після публічного захисту роботи на закритому засіданні екзаменаційної комісії обговорюються результати захисту та ухвалюються рішення про оцінювання роботи. Оцінюючи доповідь студента, насамперед, звертається увага на те, наскільки вільно і впевнено володіє доповідач матеріалом своєї роботи, сучасною термінологією. Чи може він доповісти без допомоги тексту доповіді. Важливо, щоб доповідач міг пояснювати матеріали таблиць, графіків, рисунків, схем впевнено і невимушено.</p>

VI. 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 в межах законодавства 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
--	--

	<p>до процесу забезпечення якості;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 освіти; - 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.
<p>Моніторинг та періодичний перегляд програм</p>	<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>
<p>Оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних працівників</p>	<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. 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 ККР.</p> <p>Навчальні дисципліни, з яких заплановано проведення ККР та РКР,</p>

	<p>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. Оцінювання діяльності науково-педагогічних працівників щорічно здійснюється та оприлюднюється відповідно до окремого положення, затвердженого Вченою радою академії.</p>
Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників	<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>
Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу	<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>
Наявність інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом	<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 основних та допоміжних процесів забезпечення освітньої діяльності; моніторинг дотримання стандартів якості. Для управління якістю освітньої діяльності в академії створена інформаційна система АСУ-ЗВО «СИГМА».</p>
Публічність інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації	<p>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.</p>

<p>Дотримання академічної доброчесності працівниками академії та здобувачами вищої освіти</p>	<p>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.</p>
<p>Система запобігання та виявлення академічного плагіату</p>	<p>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.</p>

VII. Перелік компонентів освітньої – наукової програми та їх логічна послідовність

7.1. Перелік компонентів

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

Шифр компоненти	Компоненти освітньо-наукової програми (навчальні дисципліни, практики, атестація)	Кількість кредитів	Форма контролю
1. Компоненти циклу загальної підготовки			
ЗН	1.1. Нормативні навчальні дисципліни		
.01	Наукова іноземна мова	3,0	екзамен
.02	Методологія наукових досліджень	3,0	залік
	Загальний обсяг нормативних дисциплін загальної підготовки	6,0	
1.2. Варіативні навчальні дисципліни			
ЗВ.1	Блок 1 (обирається одна із запропонованих дисциплін)		
.01	Дисципліна закладу вищої освіти*	3,0	залік
.02	Дисципліна закладу вищої освіти*		
ЗВ.2	Блок 2 (обирається одна із запропонованих дисциплін)		
.01	Дисципліна закладу вищої освіти*	3,0	залік
.02	Дисципліна закладу вищої освіти*		
	Загальний обсяг варіативних дисциплін загальної підготовки	6,0	
	Всього за циклом загальної підготовки	12,0	
2. Компоненти циклу професійної підготовки			
ПН	2.1. Нормативні навчальні дисципліни		
.01	Охорона праці в галузі	3,0	екзамен
.02	Енергетичний баланс будівель	4,5	екзамен
.03	Контроль якості в будівництві енергоефективних будівель	3,0	екзамен

Шифр компоненти	Компоненти освітньо-наукової програми (навчальні дисципліни, практики, атестація)	Кількість кредитів	Форма контролю
.04	Проекти відновлення та термомодернізації житлового фонду	3,0	залік
.05	Цифровізація у сфері будівництва та енергоефективності	3,0	екзамен
.06	Модернізація, реконструкція та ремонтно-відновлювальні роботи в будівництві та цивільній інженерії	3,0	екзамен
.07	Технічні засоби обстеження та енергоаудиту будівель та споруд	8,5	екзамен
.08	Технічна діагностика та підсилення залізобетонних та металевих конструкцій будівель та споруд	4,5	екзамен
Загальний обсяг нормативних дисциплін професійної підготовки		32,5	
2.2. Варіативні навчальні дисципліни			
	Вибірковий блок №1 (обирається одна із запропонованих дисциплін)		
ПВ.1.01	Енергоаудит в будівництві	5,0	залік
ПВ.1.02	Енергозбереження та енергоаудит в промисловості		
	Вибірковий блок №2 (обирається одна із запропонованих дисциплін)		
ПВ.2.01	Основи проектування інженерних систем енергоефективних будівель	8,0	екзамен
ПВ.2.02	Практика ЄС використання систем відновлювальної енергетики		
	Вибірковий блок №3 (обирається одна із запропонованих дисциплін)		
ПВ.3.01	Основи проектування енергоефективних будівель	9,0	екзамен
ПВ.3.02	Сучасні ресурсозберігаючі технології виробництва		
	Вибірковий блок №4 (обирається одна із запропонованих дисциплін)		
ПВ.4.01	Основи розробки проектів підвищення енергоефективності будівель	9,0	екзамен
ПВ.4.02	Проектування та реконструкція підприємств		
	Вибірковий блок №5 (обирається одна із запропонованих дисциплін)		
ПВ.5.01	Практика ЄС енергоефективного будівництва	5,0	екзамен
ПВ.5.02	Практика ЄС енергоаудит будівель		
	Загальний обсяг варіативних дисциплін професійної підготовки	36,0	
Практична підготовка			
	Виробнича практика	6	залік
	Науково-дослідна практика	6	залік
Атестація			
	Виконання та публічний захист кваліфікаційної роботи	27,5	Публічний захист
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ - НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ		120,0	

* Освітні компоненти обираються здобувачем вищої освіти у порядку, визначеному Положенням про порядок вибору навчальних дисциплін.

Здобувач вищої освіти має право обирати для вивчення освітні компоненти інших освітніх програм ступеня магістра, за якими здійснюється підготовка в академії, замість запропонованих цією освітньою програмою варіативних освітніх компонентів циклу професійної підготовки у порядку, визначеному Положенням про порядок вибору навчальних дисциплін.

7.2. Структурно-логічна схема програми

Логічна послідовність вивчення компонентів освітньої – наукової програми

1 СЕМЕСТР	2 СЕМЕСТР	3 СЕМЕСТР
Компоненти загальної підготовки		
Нормативні навчальні дисципліни		
ЗН.01	ЗН.02	
Варіативні навчальні дисципліни		
ЗВ.1.01 ЗВ.1.02		ЗВ.2.01 ЗВ.2.02
Компоненти професійної підготовки		
Нормативні навчальні дисципліни		
ПН.01 ПН.02		
	ПН.03 ПН.04 ПН.05 ПН.06 ПН.07	
		ПН.07 ПН.08
Варіативні навчальні дисципліни		
ПВ.1.01 ПВ.1.02	ПВ.2.01 ПВ.2.02	ПВ.2.01 ПВ.2.02
ПВ.3.01 ПВ.3.02		ПВ.3.01 ПВ.3.02
	ПВ.4.01 ПВ.4.02	ПВ.4.01 ПВ.4.02
ПВ.5.01 ПВ.5.02		
Практична підготовка		
	Виробнича практика	Науково-дослідна практика
Виконання та публічний захист кваліфікаційної роботи		

**Матриця відповідності визначених освітньо-науковою програмою компетентностей
дескрипторам НРК**

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономність та відповідальність
Загальні компетентності				
ЗК1	+	+		+
ЗК2		+	+	+
ЗК3	+	+	+	
ЗК4	+	+	+	
ЗК5	+	+	+	+
ЗК6		+	+	+
ЗК7		+	+	+
ЗК8			+	+
ЗК9		+	+	+
ЗК10	+	+		+
ЗК11	+	+	+	+
ЗК12	+	+	+	+
ЗК13		+	+	+
ЗК14	+	+		
ЗК15		+	+	+
ЗК16	+	+	+	+
ЗК17	+	+		
ЗК18	+	+		
ЗК19	+	+	+	+
ЗК20	+	+	+	+
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності				
ПК1	+	+		+
ПК2	+	+	+	+
ПК3	+	+		+
ПК4	+	+		
ПК5	+	+		+
ПК6	+	+	+	+
ПК7	+	+		+
ПК8	+	+		+
ПК9	+	+		+
ПК10	+	+		+
ПК11	+	+		
ПК12	+	+		+
ПК13	+	+		
ПК14	+	+		
ПК15	+	+		
ПК16		+		
ПК17	+	+		
ПК18		+		+
ПК19	+	+		
ПК20	+	+		

**Матриця відповідності компонентів освітньо-наукової програми
компетентностям та результатам навчання**

Шифр компоненти	Компоненти освітньої програми	Компетентності			Результати навчання
		Інтег-ральна	Загальні	Спеціальні	
1. Компоненти циклу загальної підготовки					
1.1 Нормативні навчальні дисципліни					
ЗН.01	Наукова іноземна мова	ІК	ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5	ПК2, ПК4, ПК9	ЗР1, ЗР2, ЗР11, УМП8, КОМ1
ЗН.02	Методологія наукових досліджень	ІК	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК8	ПК2, ПК4, ПК8, ПК12,	ЗР1, ЗР2, ЗР4, ЗР5, ЗР11, УМП8, УМП1, НП1, КОМ1, КОМ3
1.2. Варіативні навчальні дисципліни					
ЗВ.1.01	Дисципліна закладу вищої освіти	ІК	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК8	ПК2, ПК4, ПК8, ПК12,	ЗР1, ЗР2, ЗР4, ЗР5, ЗР11, УМП8, УМП1, НП1, КОМ1, КОМ3
ЗВ.1.02	Дисципліна закладу вищої освіти	ІК	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК8	ПК2, ПК4, ПК8, ПК12,	ЗР1, ЗР2, ЗР4, ЗР5, ЗР11, УМП8, УМП1, НП1, КОМ1, КОМ3
ЗВ.2.01	Дисципліна закладу вищої освіти	ІК	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК8	ПК2, ПК4, ПК8, ПК12,	ЗР1, ЗР2, ЗР4, ЗР5, ЗР11, УМП8, УМП1, НП1, КОМ1, КОМ3
ЗВ.2.02	Дисципліна закладу вищої освіти	ІК	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК8	ПК2, ПК4, ПК8, ПК12,	ЗР1, ЗР2, ЗР4, ЗР5, ЗР11, УМП8, УМП1, НП1, КОМ1, КОМ3
2. Компоненти циклу професійної підготовки					
2.1 Нормативні навчальні дисципліни					
ПН.01	Охорона праці в галузі	ІК	ЗК3, ЗК5, ЗК8, ЗК18	ПК1, ПК3, ПК6, ПК7	ЗР1, ЗР5, ЗР6, ЗР7, УМП6, УМП7, УМП8, НП3
ПН.02	Енергетичний баланс будівель	ІК	ЗК3, ЗК5, ЗК6, ЗК8, ЗК13, ЗК14, ЗК17, ЗК19, ЗК20	ПК1, ПК2, ПК3, ПК6, ПК12, ПК13, ПК14	ЗР1, ЗР3, ЗР4, ЗР5, ЗР6, ЗР7, ЗР10, УМП3, НП1, НП3

Шифр компоненти	Компоненти освітньої програми	Компетентності			Результати навчання
		Інтегральна	Загальні	Спеціальні	
ПН.03	Контроль якості в будівництві енергоефективних будівель	ІК	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК9, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ЗК13, ЗК18, ЗК19, ЗК20	ПК1, ПК2 , ПК3 , ПК4, ПК5, ПК6, ПК7, ПК8, ПК9, ПК12, ПК13, ПК17	ЗР1, ЗР3, ЗР4, ЗР5 , ЗР6, ЗР7, ЗР10, УМП1, УМП2, УМП3 , УМП4, УМП8, НП1, НП2, НП3, КОМ1, КОМ2, АіВ3
ПН.04	Проекти відновлення та термомодернізації житлового фонду	ІК	ЗК2, ЗК3, ЗК5, ЗК12, ЗК13, ЗК17	ПК1, ПК2 , ПК3 , ПК4, ПК6, ПК8, ПК18, ПК20	ЗР4, ЗР5 , ЗР7, ЗР8, УМП3, УМП5, УМП6 , УМП8, УМП9, НП1, НП3, КОМ1, КОМ2, АіВ3
ПН.05	Цифровізація у сфері будівництва та енергоефективності	ІК	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК9, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ЗК13	ПК1, ПК2 , ПК3 , ПК4, ПК6, ПК7, ПК8, ПК9, ПК12, ПК13, ПК14, ПК17, ПК18, ПК20	ЗР1, ЗР3, ЗР4, ЗР5 , ЗР6, ЗР7, ЗР8, ЗР10, УМП1, УМП2, УМП3 , УМП5, УМП6 , УМП8, НП1, КОМ1, АіВ3
ПН.06	Модернізація, реконструкція та ремонтно-відновлювальні роботи в будівництві та цивільній інженерії	ІК	ЗК2, ЗК3, ЗК5, ЗК17, ЗК19	ПК1, ПК2 , ПК3 , ПК4, ПК8	ЗР4, ЗР7, ЗР8, УМП3 , УМП8, УМП9, НП1, НП3, КОМ1, КОМ2, АіВ3
ПН.07	Технічні засоби обстеження та енергоаудиту будівель та споруд	ІК	ЗК1, ЗК3, ЗК5, ЗК6, ЗК8, ЗК13, ЗК17	ПК1, ПК2 , ПК3 , ПК4, ПК5, ПК6, ПК7, ПК8, ПК9, ПК12, ПК13, ПК17	ЗР1, ЗР3, ЗР4, ЗР5 , ЗР6, ЗР7, ЗР10, УМП1, УМП2, УМП3 , УМП4, УМП5 , УМП8, НП1, НП2, НП3, КОМ1, КОМ2, АіВ3
ПН.08	Технічна діагностика та підсилення залізобетонних та металевих конструкцій будівель та споруд	ІК	ЗК1, ЗК3, ЗК5, ЗК6, ЗК8, ЗК13, ЗК17	ПК1, ПК2 , ПК3 , ПК4, ПК5, ПК6, ПК7, ПК8, ПК9, ПК12, ПК13, ПК17	ЗР1, ЗР3, ЗР4, ЗР5 , ЗР6, ЗР7, ЗР10, УМП1, УМП2, УМП3 , УМП4, УМП5 , УМП8, НП1, НП2, НП3, КОМ1,

Шифр компоненти	Компоненти освітньої програми	Компетентності			Результати навчання
		Інтегральна	Загальні	Спеціальні	
					КОМ2 , АіВ3
2.2. Варіативні навчальні дисципліни					
ПВ.1.01	Енергоаудит в будівництві	ІК	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК9, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ЗК13, ЗК18, ЗК19, ЗК20	ПК1, ПК2 , ПК4 , ПК5, ПК6, ПК7, ПК8, ПК9, ПК11, ПК12, ПК13, ПК14, ПК15, ПК16, ПК18	ЗР1, ЗР3, ЗР4, ЗР5 , ЗР7, ЗР8, ЗР10, УМП1, УМП2, УМП3 , УМП5 , УМП8, НП1, НП3, КОМ1, КОМ2 , АіВ3
ПВ.1.02	Енергозбереження та енергоаудит в промисловості	ІК	ЗК1, ЗК3, ЗК5, ЗК8, ЗК9, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ЗК13, ЗК18, ЗК19	ПК1, ПК2 , ПК3 , ПК4, ПК5, ПК6, ПК7, ПК8, ПК9, ПК12 , ПК13, ПК14, ПК16, ПК18	ЗР1, ЗР3, ЗР4, ЗР5 , ЗР7, ЗР8, ЗР10, УМП1, УМП2, УМП3 , УМП5 , УМП8, НП1, НП3, КОМ1, КОМ2 , АіВ3
ПВ.2.01	Основи проектування інженерних систем енергоефективних будівель	ІК	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК9, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ЗК13, ЗК18, ЗК19	ПК1, ПК2 , ПК3 , ПК4, ПК5, ПК6, ПК7, ПК8, ПК9, ПК12 , ПК13, ПК14, ПК16, ПК18	ЗР1, ЗР3, ЗР4, ЗР5 , ЗР7, ЗР8, ЗР10, УМП1, УМП2, УМП3 , УМП5 , УМП8, НП1, НП3, КОМ1, КОМ2 , АіВ3
ПВ.2.02	Практика ЄС використання систем відновлювальної енергетики	ІК	ЗК1, ЗК3, ЗК5, ЗК8, ЗК9, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ЗК13, ЗК18, ЗК19	ПК1, ПК2 , ПК3 , ПК4, ПК5, ПК6, ПК7, ПК8, ПК9, ПК12 , ПК13, ПК14, ПК16, ПК18, ПК20	ЗР1, ЗР3, ЗР4, ЗР5 , ЗР7, ЗР8, УМП1, УМП2, УМП3 , УМП5 , УМП6 , МП8, НП1, НП3, КОМ1, КОМ2 , АіВ3
ПВ.3.01	Основи проектування енергоефективних будівель	ІК	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК9, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ЗК13, ЗК18, ЗК19	ПК1, ПК2 , ПК3 , ПК4, ПК5, ПК6, ПК7, ПК8, ПК9, ПК12 , ПК13, ПК14, ПК16, ПК18	ЗР1, ЗР3, ЗР4, ЗР5 , ЗР7, ЗР8, ЗР10, УМП1, УМП2, УМП3 , УМП5 , НП1, НП3, КОМ1, КОМ2 , АіВ3

Шифр компоненти	Компоненти освітньої програми	Компетентності			Результати навчання
		Інтегральна	Загальні	Спеціальні	
ПВ.3.02	Сучасні ресурсозберігаючі технології виробництва	ІК	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК9, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ЗК13, ЗК18, ЗК19	ПК1, ПК2 , ПК3 , ПК4, ПК5, ПК6, ПК7, ПК8, ПК9, ПК12, ПК13, ПК14, ПК16, ПК18	ЗР1, ЗР3, ЗР4, ЗР5 , ЗР7, ЗР8, ЗР10, УМП1, УМП2, УМП3 , УМП5 , НП1, НП3, КОМ1, КОМ2, АіВ3
ПВ.4.01	Основи розробки проектів підвищення енергоефективності будівель	ІК	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК9, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ЗК13, ЗК18, ЗК19	ПК1, ПК2 , ПК3 , ПК4, ПК5, ПК6, ПК7, ПК8, ПК9, ПК12, ПК13, ПК14, ПК16, ПК18	ЗР1, ЗР3, ЗР4, ЗР5 , ЗР7, ЗР8, ЗР10, УМП1, УМП2, УМП3 , УМП5 , УМП8, НП1, НП3, КОМ1, КОМ2, АіВ3
ПВ.4.02	Проектування та реконструкція підприємств	ІК	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК5, ЗК9, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ЗК13, ЗК17, ЗК18, ЗК19	ПК1, ПК2 , ПК3 , ПК4, ПК6, ПК7, ПК8, ПК9, ПК12, ПК13, ПК14, ПК16, ПК18	ЗР1, ЗР3, ЗР4, ЗР5 , ЗР7, ЗР8, ЗР10, УМП1, УМП2, УМП3 , УМП5 , УМП8, НП1, НП3, КОМ1, КОМ2, АіВ3
ПВ.5.01	Практика ЄС енергоефективного будівництва	ІК	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК5, ЗК9, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ЗК13, ЗК17, ЗК18, ЗК19	ПК1, ПК2 , ПК3 , ПК4, ПК6, ПК7, ПК8, ПК9, ПК12, ПК13, ПК14, ПК16, ПК18, ПК20	ЗР1, ЗР3, ЗР4, ЗР5 , ЗР7, ЗР8, ЗР10, УМП1, УМП2, УМП3 , УМП5 , УМП6 , УМП8, НП1, НП3, КОМ1, КОМ2, АіВ3
ПВ.5.02	Практика ЄС енергоаудит будівель	ІК	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК5, ЗК7, ЗК8, ЗК9, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ЗК13, ЗК14, ЗК16, ЗК17, ЗК18, ЗК19	ПК1, ПК2 , ПК3 , ПК4, ПК6, ПК7, ПК8, ПК9, ПК12, ПК13, ПК14, ПК16, ПК18, ПК20	ЗР1, ЗР3, ЗР4, ЗР5 , ЗР7, ЗР8, ЗР10, УМП1, УМП2, УМП3 , УМП5 , УМП6 , УМП8, НП1, НП3, КОМ1, КОМ2, АіВ3
Практична підготовка					
	Виробнича практика	ІК	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК5, ЗК6, ЗК9, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ЗК13, ЗК14, ЗК16, ЗК17, ЗК18, ЗК19	ПК1, ПК2 , ПК3 , ПК4, ПК6, ПК7, ПК8, ПК9, ПК12, ПК13, ПК14, ПК16, ПК18	ЗР1, ЗР3, ЗР4, ЗР5 , ЗР7, ЗР8, ЗР10, УМП1, УМП2, УМП3 , УМП5 , УМП8, НП1, НП3, КОМ1, КОМ2, АіВ3

Шифр компоненти	Компоненти освітньої програми	Компетентності			Результати навчання
		Інтегральна	Загальні	Спеціальні	
	Науково-дослідна практика	ІК	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК5, ЗК6, ЗК9, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ЗК13, ЗК14, ЗК16, ЗК17, ЗК18, ЗК19	ПК1, ПК2 , ПК3 , ПК4, ПК6, ПК7, ПК8, ПК9, ПК12, ПК13, ПК14, ПК16, ПК18	ЗР1, ЗР3, ЗР4, ЗР5 , ЗР7, ЗР8, ЗР10, УМП1, УМП2, УМП3 , УМП5 , УМП8, НП1, НП3, КОМ1, КОМ2, АіВ3
Атестація					
	Захист кваліфікаційної роботи	ІК	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК5, ЗК9, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ЗК13, ЗК14, ЗК16, ЗК17, ЗК18, ЗК19	ПК1, ПК2 , ПК3 , ПК4, ПК6, ПК7, ПК8, ПК9, ПК12, ПК13, ПК14, ПК16, ПК18	ЗР1, ЗР3, ЗР4, ЗР5 , ЗР7, ЗР8, ЗР10, УМП1, УМП2, УМП3 , УМП5 , УМП8, НП1, НП3, КОМ1, КОМ2, АіВ3

VIII. Перелік нормативних документів

1. ESG – http://ihed.org.ua/images/pdf/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf.
2. ISCED (МСКО) 2011 – <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>.
3. ISCED-F (МСКО-Г) 2013 – <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf>.
4. Закон «Про вищу освіту» – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
5. Закон «Про освіту» – <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
6. Наказ Міністерства освіти і науки України від 21 грудня 2017 №1648 «Про внесення змін до наказу Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 № 600.
7. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК003:2010.–К.: Видавництво «Соцінформ», 2010.
8. Національна рамка кваліфікацій – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
9. Перелік галузей знань і спеціальностей – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
10. Лист МОН України від 28.04.2017 № 1/9-239 .

кандидат технічних наук, доцент кафедри залізобетонних та кам'яних конструкцій, керівник Енерго-інноваційного Хабу ДВНЗ ПДАБА

Євгеній ЮРЧЕНКО

доктор технічних наук, професор, декан будівельного факультету, професор кафедри залізобетонних та кам'яних конструкцій ДВНЗ ПДАБА

Тетяна НІКІФОРОВА

доктор технічних наук, професор, ректор, професор кафедри залізобетонних та кам'яних конструкцій ДВНЗ ПДАБА

Микола САВИЦЬКИЙ

кандидат технічних наук, завідувач кафедри опалення, вентиляції, кондиціонування та теплогазопостачання ДВНЗ ПДАБА

Адегов
Олександр Валерійович

кандидат технічних наук, с.н.с., директор ПНОШТБ, доцент кафедри залізобетонних та кам'яних конструкцій ДВНЗ ПДАБА

Олена КОВАЛЬ

Радник проекту «Популяризація енергоефективності та впровадження директиви ЄС з енергоефективності» Німецького товариства міжнародного співробітництва Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Власник ПП "ЄВРОКЛІМАТ ДНІПРО"

Ірина ЮРЬЄВА

Максим СЕЛЕНІН