

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ



ЗАТВЕРДЖЕНО

Ректор академії



А. Ковров
2019 року

ОСВІТНЬО - НАУКОВА ПРОГРАМА

**«Теплогазопостачання і вентиляція»
другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 192 Будівництво та цивільна інженерія
галузі знань 19 Архітектура та будівництво
Кваліфікація: магістр з будівництва та цивільної інженерії**

СХВАЛЕНО

Вченою радою Одеської державної академії
будівництва та архітектури
протокол № 10 від 30 травня 2019 р.

ОДЕСА - 2019

Освітньо-наукову програму «Теплогазопостачання і вентиляція» спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія для другого (магістерського) рівня вищої освіти робочою групою Одеської державної академії будівництва та архітектури у складі:

| | |
|------------------------------------|--|
| Петраш Віталій Дем'янович | голова робочої групи, д.т.н., професор кафедри теплогазопостачання і вентиляції; |
| Полунін Юрій Миколайович | к.т.н., ст. викл. кафедри теплогазопостачання і вентиляції; |
| Голубова Дар'я Олександрівна | к.т.н., доц. кафедри теплогазопостачання і вентиляції; |
| Басіст Дмитро Володимирович | к.т.н., заст. начальника ВТВ «Будова»; |
| Піроженко Юрій Іванович | директор Одеського монтажно-заготівельного заводу. |

2. ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

Вченою радою Одеської державної академії будівництва та архітектури протокол № 10 від 30 травня 2019 р.

3. ВВЕДЕНО в дію з 01 вересня 2019 року.

**1. Профіль освітньо-наукової програми
«Теплогазопостачання і вентиляція»
зі спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія**

| 1. Загальна інформація | |
|---|---|
| Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу | Одеська державна академія будівництва та архітектури, Інститут гідротехнічного будівництва та цивільної інженерії, Кафедра Теплогазопостачання і вентиляції |
| Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу | Другий (магістерський) рівень Магістр з будівництва та цивільної інженерії |
| Офіційна назва освітньої програми | Освітньо-наукова програма «Теплогазопостачання і вентиляція» |
| Тип диплому та обсяг освітньої програми | Диплом магістра, одиничний, 120 кредитів ЄКТС. Термін навчання: 1 рік 10 місяців |
| Наявність акредитації | Акредитація первинна |
| Цикл / рівень | НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень |
| Передумови | Наявність ступеня бакалавр, освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст |
| Мова викладання | Українська |
| Термін дії освітньої програми | До введення в дію наступної редакції освітньо-наукової програми |
| Інтернет - адреса постійного розміщення опису освітньої програми | http://odaba.edu.ua/ |

2. Мета освітньої програми

Метою освітньої програми є набуття теоретичних та практичних знань і вмінь, навичок та інших необхідних компетентностей для успішної професійної та наукової діяльності, а саме дослідження та випробовування, проектування, конструювання та виготовлення, монтажу, експлуатації та реконструкції структурних елементів і систем теплогазопостачання та вентиляції на основі використання сучасних та перспективних технологічних рішень; застосування новітніх енергоощадних та екологічно досконалих технологій тепло- і газопостачання, вентиляції з застосуванням високоефективних засобів енергозбереження та проведенням енергоаудитів будівель і споруд. Освітньо-наукова програма спрямована на забезпечення умов формування і розвитку програмних компетентностей, які дозволять оволодіти основними знаннями, вміннями, навичками, необхідними для подальшого навчання та подальшої професійної та професійно-наукової діяльності.

3. Характеристика освітньої програми

| | |
|--|--|
| Предметна область (галузь знань, спеціальність) | Галузь знань 19 Архітектура та будівництво Спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія |
| Орієнтація освітньої програми | Орієнтація програми – наукова, прикладна, з урахуванням сучасних методів дослідження та вимог щодо розробки і проектування інженерних мереж. |
| Основний фокус освітньої програми та спеціалізації | Основний фокус спрямовано на здатність до конструкторської, технологічної, проектної та науково-дослідної роботи у проектно-технологічних та навчальних закладах на засадах практичного застосування високоефективних технологій енергозбереження на основі використання відновлюваних та вторинних низькотемпературних джерел енергії й ТНУ з мінімізацією використання традиційних видів палива та відповідного покращення екологічних показників навколишнього середовища; проектно-конструкторської, виробничо-технологічної, організаційно-управлінської діяльності на підприємствах промислового та цивільного будівництва усіх форм власності. Освітня програма складається з основних напрямків: опалення, вентиляція та мікроклімат споруд і будівель різного призначення з високоефективним енергозбереженням з розширеними можливостями застосування перспективних засобів генерації та термотрансформації енергетичних потоків для теплопостачання, а також газопостачання, очистка |

| | |
|---|---|
| | <p>теплотехнологічних та вентиляційних викидів з покращенням екологічних показників довкілля. Саме цим зазначена місія ОП відображає її актуальність та унікальність для південних регіонів України та, зокрема, м. Одеси.</p> <p><i>Ключові слова: інженерні системи, опалення, вентиляція, кондиціонування, мікроклімат, газопостачання, теплопостачання, енергозбереження, енергоефективність, енергоаудит</i></p> |
| Особливості програми | <p>Програма враховує сучасні світові тенденції та перспективи розвитку профільних систем теплогазопостачання і вентиляції, будівельної індустрії, а також шляхів вирішення державної і регіональної проблеми енергозбереження з покращенням екологічних показників довкілля. Вона охоплює дисципліни, які передбачають поєднання перспективних енергоефективних технологій з поглибленням теоретичних знань із практичними вміннями та навичками майбутньої професійної діяльності спеціалістів.</p> |
| <p>4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</p> | |
| Придатність до працевлаштування | <p>Розроблена ОНП орієнтована на наступні види діяльності випускників:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наукова та експериментально-дослідницька; - дослідницька і проектно-конструкторська; - виробничо-технологічна та виробничо-управлінська; - викладацька. <p>Згідно з чинною редакцією Національного діючого класифікатора України передбачені наступні професії та професійні назви робіт: Класифікатор професій професії та професійні назви робіт (ДК 003:2010):</p> <ul style="list-style-type: none"> -2142 інженер-будівельник; інженер-проектувальник; -2142.2 інженер-будівельник, інженер з проектно-кошторисної роботи; -2142.2 інженер з технічного нагляду; -2142.2 інженер з проектно-кошторисної роботи; -2142.2 інженер-будівельник; -2142.2 інженер-проектувальник; -2149.2 інженер з якості, інженер з охорони праці і техніки безпеки; -2310 викладачі університетів та вищих навчальних закладів: -асистент; -викладач вищого навчального закладу; |

| | |
|---|--|
| | <p>-2320 викладачі середніх навчальних закладів: -викладач професійно-технічного навчального закладу; -2351 професіонали в галузі методів навчання. Професії та професійні назви робіт згідно International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08): 1223 –Research and development managers -Product development manager 2142 –Civil engineers -Civil engineer 3112 –Civil engineering technicians -Building inspector -Clerk of Works -Civil engineering technician 3118 –Draughts persons -Technical illustrator 3119 –Physical and engineering science technicians notelsewhere classified -Engineering technician (production)</p> |
| <p>Подальше навчання</p> | <p>Можливість навчання за програмою третього циклу FQ-EHEA, 8 рівня EQF-LLL та 9 рівня національної рамки кваліфікацій.</p> |
| <p>5. Викладання та оцінювання</p> | |
| <p>Викладання та навчання</p> | <p>Основними підходами є студентсько-центроване та проблемно-орієнтоване навчання, самонавчання, і навчання на основі досліджень.</p> <p>Викладання проводиться у вигляді лекцій, практичних занять, лабораторних робіт, аудиторних або online консультацій, індивідуальних занять, науково-дослідницької практики з акцентом на особистісному саморозвитку, груповій, самостійній та проектній роботі на основі ілюстративно-пояснювального, дослідницького, наочного та інтерактивного методів навчання з використанням мультимедійного обладнання.</p> <p>Навчання критиці власної роботи, конструктивній критиці роботи інших, продуктивному використанню критичних зауважень з боку інших.</p> <p>Напрямок дослідження студент обирає протягом першого року навчання. В останній рік навчання більше часу присвячується проведенню експерименту, аналізу та апробації результатів досліджень, написанню кваліфікаційної магістерської роботи та підготовці її презентації до захисту.</p> |

| | |
|---|---|
| <p>Методи оцінювання</p> | <p>Система оцінювання якості підготовки магістрів включає: вхідний, поточний, підсумковий (семестровий), ректорський контроль та атестацію здобувачів вищої освіти.</p> <p>Поточне оцінювання: усне опитування, тестування знань та вмінь, консультації для обговорення результатів поточного оцінювання.</p> <p>Підсумкове оцінювання з дисциплін: захист звітів з практики, заліки, письмові іспити, семінари для обговорення результатів іспитів.</p> <p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «не зараховано») системами згідно положення про організацію освітнього процесу Одеської державної академії будівництва та архітектури.</p> <p>Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної магістерської роботи (КМР).</p> <p>КМР орієнтована на розв'язання комплексної спеціалізованої науково-практичної задачі в галузі промислового і цивільного будівництва, на базі застосування основних теорій та методів прикладних технічних наук.</p> <p>Кваліфікаційна магістерська робота перевіряється на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення вищим навчальним закладом доброчесності, якості освітньої діяльності та якості вищої освіти.</p> |
| <p>6. Програмні компетентності</p> | |
| <p>Інтегральна компетентність (ІК)</p> | <p>Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні завдання у галузі архітектура та будівництво, відповідно спеціальності будівництво та цивільна інженерія у сфері теплогазопостачання та вентиляції, що характеризуються комплексністю і системністю на основі застосування основних теорій та методів прикладних технічних наук.</p> |
| <p>Загальні компетентності (ЗК)</p> | <p>ЗК1. Здатність удосконалювати і розвивати свій інтелектуальний та загальнокультурний рівень.</p> <p>ЗК2. Здатність аналізувати факти, явища та процеси з урахуванням сучасних тенденцій розвитку цивілізацій, виявляти існуючі технічні протиріччя, застосовувати методи і прийоми технічної творчості для пошуку нових принципів.</p> |

| | |
|-----------------------------------|--|
| | <p>ЗК3. Здатність до продуктивної праці з іншими людьми та командами для досягнення спільної поставленої мети.</p> <p>ЗК4. Здатність до генерування нових ідей та проектів, та їх реалізація на основі набутих та природних лідерських якостей, інтелекту, професійного досвіду.</p> <p>ЗК5. Здатність до абстрактного і системного мислення, аналізу та синтезу нових ідей при діях у нестандартних ситуаціях.</p> <p>ЗК6. Здатність самостійно застосовувати методи і засоби пізнання, навчання і самоконтролю для придбання нових знань і умінь, в тому числі в нових областях, безпосередньо не пов'язаних зі сферою діяльності, поєднувати та аналізувати результати різних досліджень та вчасно подавати результати.</p> <p>ЗК7. Здатність проявляти ініціативу, в тому числі в ситуаціях ризику, брати на себе повноту відповідальності, з огляду на ціну помилки, вести навчання і надавати допомогу співробітникам, підтримувати бажання та інтерес, як рушійні сили, що штовхають до дії та досягненню поставленої мети.</p> <p>ЗК8. Здатність використовувати нормативні правові документи в своїй діяльності.</p> <p>ЗК9. Вміння використовувати фундаментальні закони природи, закони природничо-наукових дисциплін в процесі професійної діяльності.</p> <p>ЗК10. Володіння державною та іноземними мовами з метою отримання наукової інформації, здійснення наукової комунікації, міжнародного співробітництва, відстоювання власних наукових поглядів.</p> |
| <p>Фахові компетентності (ФК)</p> | <p>ФК1. Здатність застосовувати знання з економіки галузі та ціноутворення в практичних ситуаціях.</p> <p>ФК2. Здатність до збору та аналізу науково-технічної інформації в області інтелектуальної власності, вирішення проблем, пов'язаних із захистом прав інтелектуальної власності.</p> <p>ФК3. Здатність забезпечувати легітимність господарської діяльності в галузі будівництва та інженерії.</p> <p>ФК4. Здатність до застосування основних математичних методів до розрахунків конструкцій та інженерних систем.</p> <p>ФК5. Здатність забезпечувати заходи та засоби захисту персоналу і населення в умовах надзвичайних ситуацій з використання спеціальних знань.</p> <p>ФК6. Здатність до проектування організаційно-технічних</p> |

заходів та оптимізація робочих місць у сфері будівництва та цивільної інженерії.

ФК7. Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні у сфері будівництва та цивільної інженерії.

ФК8. Знання сучасних будівельних матеріалів та конструкцій, технологічних процесів та способів організації сучасного будівництва та цивільної інженерії.

ФК9. Здатність оцінювати технічний стан будівель, споруд інженерних систем та мереж для їх подальшої експлуатації або реконструкції.

ФК10. Здатність до розрахунку та проектування сучасних інженерних систем і мереж у сфері будівництва та цивільної інженерії

ФК11. Здатність зрозуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень в будівництві та цивільній інженерії.

ФК12. Здатність аналізувати екологічні проблеми промислової безпеки підприємств галузі, розраховувати, запроєктувати необхідну очистку брудних викидів.

ФК13. Здатність вивчення основ ресурсозбереження і основних напрямів утилізації побічних продуктів промисловості, оцінювання можливостей ефективного використання вторинних енергоресурсів.

ФК14. Володіння спеціалізованими знаннями необхідними при розробці систем тепло-, газопостачання, формування мікроклімату.

ФК15. Володіння методами теоретичного та експериментального дослідження з застосуванням сучасних та перспективних програм для вирішення інженерних задач в напрямку подальшого розвитку ТГПіВ.

7. Програмні результати навчання (ПРН)

ПРН1. Уміння використовувати положення нормативно-правових актів в професійній діяльності; складати базові господарські договори в галузі будівельних технологій; орієнтуватися в процесі ліцензування визначених видів діяльності; орієнтуватися в науковій, спеціальній літературі та законах.

ПРН2. Уміння читати оригінальну літературу з фаху (з обмеженим використанням словника) та добувати з неї необхідну інформацію; скласти анотацію іншомовного тексту з фаху; спілкуватися іноземною мовою за професійною потребою в усній та письмовій формах;

володіти новітньою фаховою інформацією через іноземні джерела

ПРН3. Використовувати усно і письмово технічну українську мову та вміти спілкуватися іноземною мовою (англійською) з можливістю працювати у міжнародному контексті у колі фахівців з будівництва

ПРН4. Уміння виконувати техніко-економічні обґрунтування архітектурних, конструктивних, організаційно-технологічних рішень проектування та будівництва, реконструкції або ремонту будівель і споруд, розробляти технічну документацію на проекти та їх елементи.

ПРН5. Уміння застосовувати чисельні методи при рішенні інженерних задач; обчислювати та аналізувати (оцінювати) розв'язання математичних моделей, які розглядаються в дисциплінах циклу професійної, практичної та наукової підготовки.

ПРН6. Уміння практично здійснювати заходи захисту персоналу і населення від наслідків аварій, катастроф, стихійного лиха і застосування зброї; оцінювати стійкість елементів об'єктів господарської діяльності в надзвичайних ситуаціях і визначати необхідні заходи щодо її підвищення; оцінювати радіаційну, хімічну, бактеріологічну обстановку та обстановку, яка може виникнути внаслідок стихійного лиха та аварії;

ПРН7. Уміння застосовувати системи організації та виконання підготовчих робіт на робочому місці; складати перелік заходів, що пов'язані з нормативним станом системи безпеки та можливим відхиленням у надзвичайному напрямку виробничої ситуації; володіти навичками оптимального управління декількома робочими місцями із питань безпеки виробничої діяльності.

ПРН8. Уміння проектувати сучасні інженерні мережі; розв'язувати питання оцінки інженерних мереж та обладнання для забезпечення їх експлуатаційної придатності

ПРН9. Уміння самостійно вирішувати задачі вибору оптимальних джерел енергії, в тому числі нетрадиційних, а в умовах виробничої діяльності – самостійно вирішувати задачі вибору найбільш ефективних систем тепло-, водо-, енергопостачання.

ПРН10. Уміння виконувати обстеження технічного стану будівель та споруд, та давати оцінку цього стану; оцінювати подальшу експлуатаційну придатності будівлі та споруди

| | |
|---|---|
| | <p>або розробки проекту відновлення цієї придатності; розраховувати рівень потрібного підвищення несучої здатності конструкції для забезпечення експлуатаційної придатності будівлі.</p> <p>ПРН11. Проектувати будівлі і споруди з сучасних матеріалів і конструкцій, в тому числі з використанням програмних систем комп'ютерного проектування на основі ефективного поєднання передових технологій їх виконання багатоваріантних розрахунків.</p> <p>ПРН12. Уміння враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію будівельних рішень.</p> <p>ПРН13. Уміння розраховувати показники ефективності використання майна підприємства та його капіталу; розрахувати очікувані грошові потоки при інвестуванні та оцінити їх рентабельність; оцінити загальну ефективність функціонування будівельного підприємства.</p> <p>ПРН14. Обробляти статистичні дані за допомогою спеціалізованих сучасних методів та засобів, розраховувати та оптимізувати технологічні параметри.</p> <p>ПРН15. Визначити види та процедури випробувань якості кінцевої продукції, методи подальшого поліпшення якості кінцевої продукції.</p> <p>ПРН16. Пропонувати нові технічні рішення і застосовувати нові технології відповідно до професійного спрямування.</p> <p>ПРН17. Застосовувати при проектуванні основні підходи до розробки моделей інтенсифікації виробництва; перспективні системи та обладнання, виробу та технології.</p> <p>ПРН18. Аналізувати ефективність використання об'єктів інтелектуальної власності на підприємствах.</p> <p>ПРН19. Вирішувати на науковому рівні інженерно-технічні питання з проектування будівель і споруд, в тому числі в умовах реконструкції; забезпечувати впровадження принципів і порядку проектування та ефективних методів керування роботою по монтажу в сучасних умовах.</p> <p>ПРН20. Використовувати програмні засоби та методичне і організаційне забезпечення систем автоматизованого проектування для рішення експериментальних і практичних завдань в галузі професійної діяльності.</p> |
| 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми | |
| Кадрове забезпечення | Кадрове забезпечення ОНП «Теплогазопостачання і вентиляція» складається з науково-педагогічних працівників, які працюють за основним місцем роботи в Одеській |

| | |
|--|--|
| | державній академії будівництва та архітектури і відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності закладами освіти. |
| Матеріально-технічне забезпечення | Матеріально-технічне забезпечення освітньо-наукової програми «Теплогазопостачання і вентиляція» відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності закладами освіти. |
| Інформаційне та навчально-методичне забезпечення | <p>Студенти, що навчаються за освітньо-науковою програмою, та викладачі можуть використовувати бібліотечно-інформаційний корпус, наукову бібліотеку, окремі бібліотеки та бібліотечні пункти при навчально-наукових структурних підрозділах академії. Також діють віртуальні електронні читальні зали. Інформаційні ресурси бібліотеки за освітньою програмою формуються відповідно до предметної області та сучасних тенденцій наукових досліджень у цій галузі. Студенти можуть отримати доступ до всіх друкованих видань різними мовами, включаючи монографії, навчальні посібники, підручники, словники тощо. При цьому вони можуть переглядати літературу з використанням традиційних засобів пошуку в бібліотеці або використовувати доступ до Інтернету та бази даних.</p> <p>Доступ до всіх бібліотечних баз надається у внутрішній мережі академії.</p> <p>Студенти також використовують методичний матеріал, підготовлений викладачами: підручники, презентації за лекціями, конспекти лекцій, методичні вказівки до практичних, лабораторних, семінарських занять, індивідуальних завдань тощо. Методичний матеріал може надаватись як у друкованому вигляді, так і в електронній формі.</p> <p>Система електронного навчання забезпечує доступ до матеріалів українською, англійською (частково) та російською (за вимогою) мовами з компонент освітньої програми, інтерактивних демонстрацій, тестових завдань, відеоматеріалів та інших складових e-learning. Для дистанційного доступу до навчально-методичних матеріалів розроблені сайти кафедр, сайт академії та електронна база бібліотеки.</p> |
| 9. Академічна мобільність | |
| Національна кредитна мобільність | <p>Згідно «Положення про організацію навчального процесу ОДАБА»</p> <p>https://odaba.edu.ua/upload/files/Polozhennya_pro_organizatsiyu_osvitnogo_protsezu_1.pdf</p> |

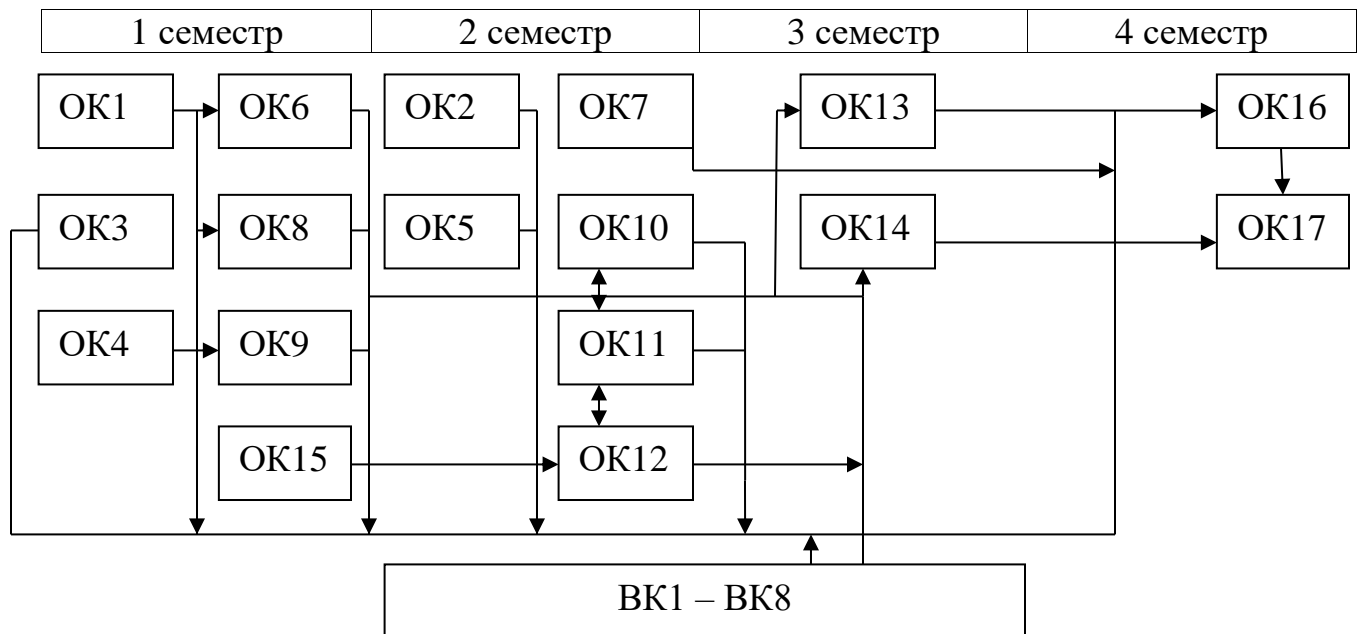
| | |
|---|---|
| | <p>в академії передбачена можливість національної кредитної мобільності.</p> <p>https://odaba.edu.ua/upload/files/Polozhennya_pro_akademichnu_mobilnist_1.pdf Мобільність здійснюється на підставі угод про співробітництво щодо реалізації програми академічної мобільності з закладами вищої освіти. Передбачається перезарахування частини кредитів ЄКТС відповідної освітньої програми, отриманих в інших закладах вищої освіти України, але за умови набуття відповідних компетентностей без скорочення загального обсягу кредитів ЄКТС освітньої програми підготовки магістра.</p> |
| <p>Міжнародна кредитна мобільність</p> | <p>Міжнародна академічна мобільність – реалізується на підставі міжнародних договорів про співробітництво в галузі освіти та науки, міжнародних програм і проектів, договорів про співробітництво з іноземними закладами вищої освіти, а також може бути реалізоване учасниками освітнього процесу з власної ініціативи, підтриманої адміністрацією Академії на основі індивідуальних запрошень та інших механізмів. Основна міжнародна кредитна мобільність здійснюється згідно програм ERASMUS+ та MEVLANA https://odaba.edu.ua/international-activities/international-programs-and-projects.</p> |
| <p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p> | <p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти здійснюється на підставі ліцензії та згідно з «Правилами прийому до ОДАБА» https://odaba.edu.ua/enrollee/acceptance-commission та відповідними «Положеннями Центру підготовки спеціалістів із зарубіжних країн ОДАБА» https://odaba.edu.ua/foreign-students. Іноземці та особи без громадянства можуть здобувати вищу освіту за кошти фізичних та/або юридичних осіб, якщо інше не передбачено міжнародними договорами України, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України, законодавством або угодами між закладами вищої освіти про міжнародну академічну мобільність.</p> |

2. Перелік компонент освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонент ОНП

| Код н/д | Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів | Форма підсумк. контролю |
|---|--|-----------------------|-------------------------------|
| ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ | | | |
| Загальні компоненти | | | |
| OK1 | Математичні методи в інженерних розрахунках | 3,0 | залік |
| OK2 | Іноземна мова | 3,0 | залік |
| OK3 | Правове регулювання господарчої діяльності в будівництві та інтелектуальна власність | 3,0 | залік |
| OK4 | Охорона праці та цивільний захист | 3,0 | залік |
| OK5 | Економіка галузі | 3,0 | іспит |
| Спеціальні (фахові) компоненти | | | |
| OK6 | Сучасні матеріали, конструкції, інженерні мережі та обладнання | 6,0 | залік |
| OK7 | Технічна експлуатація будівель та споруд | 3,0 | залік |
| OK8 | Газопостачання | 6,0 | іспит |
| OK9 | Опалення | 4,0 | іспит |
| OK10 | Теплопостачання | 3,0 | іспит |
| OK11 | Вентиляція та кондиціонування | 7,00 | іспит |
| OK12 | Математичне моделювання аеро-гідродинамічних процесів | 3,00 | залік |
| OK13 | Автоматизація | 3,00 | залік |
| OK14 | Інноваційні технології в ТГПіВ | 4,00 | залік |
| Науково-дослідницькі компоненти | | | |
| OK15 | Методика та методологія наукової діяльності | 6,0 | залік |
| OK16 | Науково-дослідна (переддипломна) практика | 6,0 | залік |
| OK17 | Науково-дослідна робота | 24,0 | публічний захист |
| ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ | | | |
| ВК1-2 | Дисципліни за вибором | 6,0 | залік |
| ВК3- ВК8 | Дисципліни за вибором | 24,0 | залік |
| Загальний обсяг вибіркових компонентів: | | 30,0 | |
| ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ | | 120,0 | |

2.2 Структурно-логічна схема ОНП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти освітньо-наукової програми "Теплогазопостачання і вентиляція"

Атестація випускників освітньої програми «Теплогазопостачання і вентиляції» спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія здійснюється в формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Кваліфікаційна магістерська робота передбачає вирішення комплексної спеціалізованої науково-прикладної задачі в сфері теплогазопостачання і вентиляції, на базі застосування основних теорій та методів прикладних технічних наук та наукової частини, в якій подається науково-дослідна частина роботи, розв'язується конкретна задача наукового або прикладного характеру, яка відображає конкретну особливість та відмінність даної роботи від інших робіт.

**Перелік основних нормативних документів,
на яких базується освітньо-наукова програма**

1. Закон «Про вищу освіту». База даних «Законодавство України». ВР України <https://zakon.rada.gov.ua/go/1556-18>
2. Класифікація видів економічної діяльності : ДК 009:2010. – На заміну ДК 009:2005 ; Чинний від 2012-01-01. – (Національний класифікатор України);
3. Класифікатор професій : ДК 003:2010. – На заміну ДК 003:2005 ; Чинний від 2010-11-01.– (Національний класифікатор України);
<https://zakon.rada.gov.ua/go/va327609-10>
4. Рівні Національної рамки кваліфікацій.
<https://mon.gov.ua/ua/osvita/nacionalna-ramka-kvalifikacij/rivni-nacionalnoyi-ramki-kvalifikacij>
5. Постанова Кабінету Міністрів України від 26.04.2015 № 266 «Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти».
6. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти. – К. : Ленвіт, 2006. – 35 с.
7. Наказ МОН України від 06.11.2015 за № 1151 «Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266.
8. Комплекс нормативних документів для розроблення складових системи галузевих стандартів вищої освіти. Лист МОН України від 31.07.2008 р. № 1/9-484.
9. «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти», Постанова Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187.
10. «Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність», Постанова Кабінету Міністрів України від 12.08.2015 р. № 579.
11. Статуту Одеської державної академії будівництва та архітектури, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 06.02.2017 р. № 175.
10. Положення про забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в Одеській державній академії будівництва та архітектури від 06.09.2016 р. №1
11. Положення про організацію освітнього процесу в Одеській державній академії будівництва та архітектури. від 31.08.2018 р. №1
12. Положення про організацію виховної роботи в Одеській державній академії будівництва та архітектури. від 22.06.2017 р. №13
13. Положення про академічну мобільність в Одеській державній академії будівництва та архітектури.
14. Положення про систему оцінювання знань та вмінь студентів Одеської державної академії будівництва та архітектури від 06.09.2016р. №1