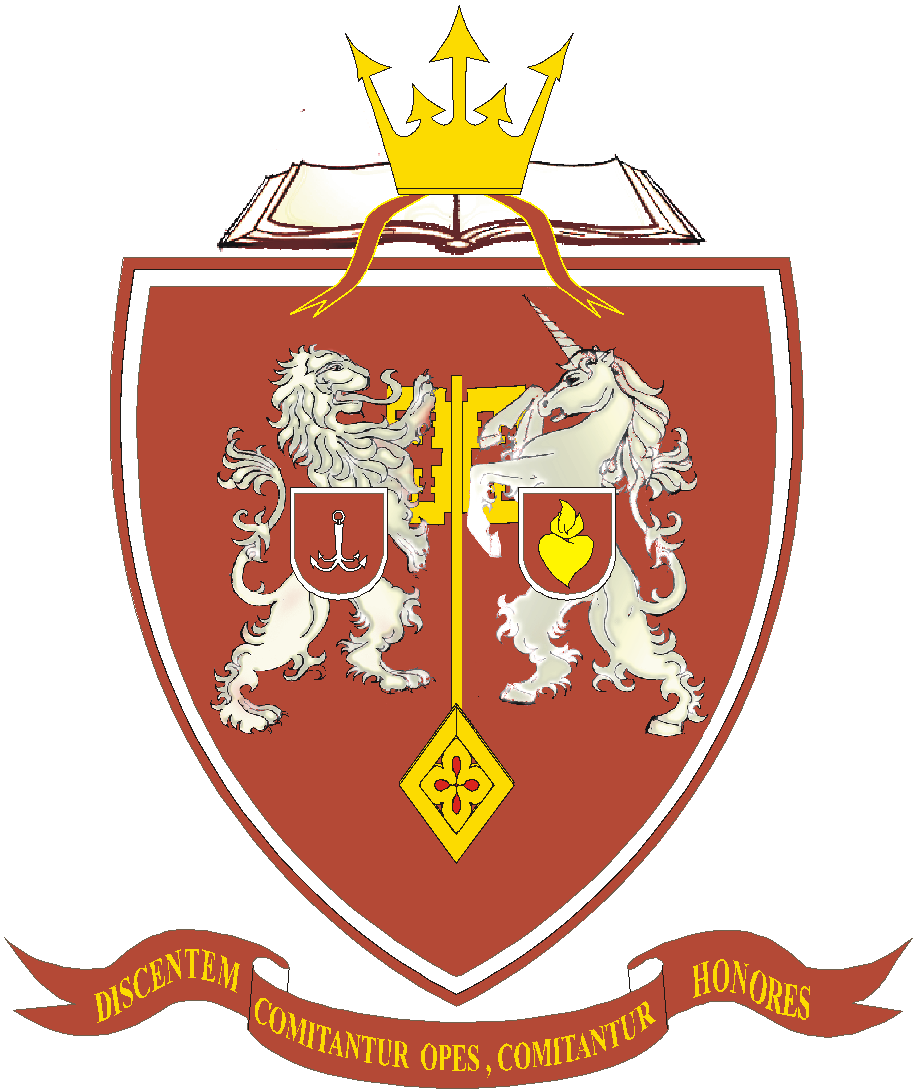
**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Ректор академії

А. Ковров

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 року

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**Інформаційні технології в промисловому**

**та цивільному будівництві**

**другого (магістерського) рівня вищої освіти**

**за спеціальністю 192 Будівництво та цивільна інженерія галузі знань 19 Будівництво та архітектура**

**Кваліфікація: Магістр з будівництва та цивільної інженерії**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **СХВАЛЕНО** |
|  | Вченою радою Одеської державної академії будівництва та архітектури  протокол № від «\_\_» \_\_\_\_\_\_ 2023 року |

**ОДЕСА - 2023**

1. РОЗРОБЛЕНО

освітньо-професійну програму Інформаційні технології в промисловому та цивільному будівництві спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія для другого (магістерського) рівня вищої освіти робочою групою Одеської державної академії будівництва та архітектури у складі:

СУР'ЯНІНОВ МИКОЛА ГЕОРГІЙОВИЧ, д.т.н., професор, завідувач кафедри будівельної механіки, гарант освітньої програми;

БАЛДУК ПАВЛО ГЕОРГІЙОВИЧ, к.т.н., доц., професор кафедри будівельної механіки;

СОРОКА МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ, к.т.н., доц., професор кафедри будівельної механіки;

БАЛДУК ГЕОРГІЙ ПАВЛОВИЧ, ВIM-менеджер ООО"АльбатекЮа", стейкхолдер від роботодавців;

КУШНІР НАТАЛІЯ ОЛЕКСАНДРІВНА, здобувач вищої освіти за ОПП Інформаційні технології в промисловому та цивільному будівництві.

2. ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

Вченою радою Одеської державної академії будівництва та архітектури протокол № \_\_ від \_\_ травня 202\_ р.

3. ВВЕДЕНО в дію з 01 вересня 2022 року

на заміну Освітньо-професійної програми Інформаційні технології в промисловому та цивільному будівництві спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія для другого (магістерського) рівня, що затверджена Вченою радою академії 29 квітня 2021р., протокол № 7

4. ВІДОМОСТІ ЩОДО АКРЕДИТАЦІЇ

Акредитацію освітньої програми заплановано на 2022-2023 навчальний рік.

**1. Профіль освітньо-професійної програми**

**Інформаційні технології в промисловому та цивільному будівництві**

**за спеціальністю 192 Будівництво та цивільна інженерія**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1 - Загальна інформація** | | |
| Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу | Одеська державна академія будівництва та архітектури, Інженерно-будівельний інститут  Випускова кафедра ― будівельної механіки | |
| Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу | Другий (магістерський) рівень  Магістр з будівництва та цивільної інженерії | |
| Офіційна назва освітньої програми | Освітньо-професійна програма  Інформаційні технології в промисловому та цивільному будівництві | |
| Тип диплому та обсяг освітньої програми | Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС.  Термін навчання: 1 рік 5 місяців | |
| Наявність акредитації | Акредитація первинна | |
| Цикл / рівень | НРК України ― 7 рівень, FQ-ЕНЕА ― другий цикл,  ЕQF-LLL ― 7 рівень | |
| Передумови | Наявність ступеня бакалавр, освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст | |
| Мова викладання | українська | |
| Термін дії  освітньої програми | до введення в дію наступної редакції | |
| Інтернет - адреса постійного розміщення опису освітньої програми | [http://odaba.edu.ua](http://odaba.edu.ua/) | |
| **2 - Мета освітньої програми** | | |
| Мета освітньої програми визначається у підготовці фахівців, здатних до застосування сучасних інформаційних технологій до аналізу ефективності та надійності будівництва, оптимізації будівельних проектів та конструктивних рішень, розв’язання конкретних наукових або науково-прикладних завдань, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у сфері управління будівельними організаціями та їх підрозділами, вести викладацьку діяльності за фахом. | | |
| **3 - Характеристика освітньої програми** | | |
| Предметна область  (галузь знань, спеціальність, спеціалізація) | Галузь знань 19 Архітектура та будівництво  Спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія | |
| Орієнтація  освітньої програми | Орієнтація програми – прикладна, орієнтована на набуття поглиблених знань, вмінь та навичок інженерної, математичної та алгоритмічної підготовки, вивчення основних систем комп'ютерного та автоматизованого проектування і інших дисциплін, необхідних для досліджень, проектування, будівництва, реконструкції та експлуатації промислових та цивільних будівель і споруд та викладацької діяльності за фахом | |
| Основний фокус освітньої програми та спеціалізації | Акцент на знання найсучасніших інформаційних програм та технологій в галузі будівництва, а також здатність їхнього застосування для проектування, будівництва, експлуатації будівель та споруд. Практична підготовка проходить у підрозділах провідних будівельних підприємств, науково-дослідних центрах та лабораторіях, що забезпечують проведення комп’ютерного моделювання та розрахунків конструкцій, споруд і технологічних процесів.  Ключові слова: інформаційні технології в будівництві, будівельна галузь, промислове та цивільне будівництво, комп’ютерне моделювання, методи розрахунків конструкцій, проектування, організаційно-технологічні рішення, викладацька діяльність. | |
| Особливості програми | Особливістю програми є її орієнтація на підготовку фахівців, що володіють сучасними інформаційними технологіями і відповідним програмним забезпеченням, приладами і обладнанням для наукових досліджень, проектування та зведення, експлуатації та реконструкції будівельних об'єктів, інженерних споруд і систем, ведення викладацької діяльності. Згідно з чим передбачено вивчення сучасних методів комп’ютерного моделювання, розрахунків, ВІМ-технологій, високотехнологічного обладнання для вимірювань та контролю у будівництві. Переддипломна практика проходить у проектних, будівельних та науково-дослідних організаціях України, філіях випускової кафедри та наукових центрах академії, зокрема:  - філії кафедри будівельної механіки на базі Товариства з обмеженою відповідальністю «Приватне підприємство «Стальпроект - АБ»;  - філії кафедри будівельної механіки на базі Товариства з обмеженою відповідальністю "Великодолинський завод ЗБК";  - лабораторії «Основи, фундаменти і підземні споруди»;  - науково-дослідній лабораторії по геотехнічному моніторингу;  - науково-дослідній лабораторії діагностики конструкцій і будівель;  - науково-дослідній лабораторії «Обстеження будівель і споруд»;  - науково-дослідної лабораторії «Конструкції з металу, дерева і пластмас».  Майбутні фахівці залучаються до практичної діяльності за майбутнім фахом через участь у наукових дослідженнях кафедри будівельної механіки та інших підрозділів академії, конференціях, гуртках, студентських конкурсах наукових робіт. | |
| **4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання** | | |
| Придатність до працевлаштування | | ОПП орієнтована на наступні види діяльності випускників:  - наукова та експериментально-дослідницька;  - дослідницька і проектно-конструкторська;  - виробничо-технологічна та виробничо-управлінська;  - викладацька.  Згідно з чинною редакцією Національного діючого  Класифікатора України передбачені наступні професії та професійні назви робіт (ДК 003:2010):  213 Професіонали в галузі обчислень (комп'ютеризації);  2131 Професіонали в галузі обчислювальних систем  2131.1 Наукові співробітники (обчислювальні системи)  2132 Професіонали в галузі програмування  2132.1 Наукові співробітники (програмування)  2139 Професіонали в інших галузях обчислень (комп'ютеризації)  2139.1 Наукові співробітники (інші галузі обчислень)  2139.2 Професіонали в інших галузях обчислень  2142 Професіонали в галузі будівництва  2142.1 Наукові співробітники (будівництво)  2142.2 Інженери в галузі будівництва  2310 Викладачі університетів та вищих навчальних закладів: асистент; викладач вищого навчального закладу;  2320 Викладачі середніх навчальних закладів:  2447.2 Професіонали з управління проектами та програмами.  Професії та професійні назви робіт згідно International  Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-O8):  2142 Civil engineers  2356 Information Technology Trainers  2514 Applications Programmers  3112 Civil engineering technicians  3118 Draughts persons  3119 Physical and engineering science technicians notelsewhere classified  3511 Information and Communications Technology Operations Technicians |
| Подальше навчання | | Можливість навчання за програмою третього циклу FQ- EHEA, 8 рівня EQF-LLL та 8 рівня національної рамки кваліфікацій. |
| **5 - Викладання та оцінювання** | | |
| Викладання та навчання | Основними підходами є студентсько-центроване та проблемно-орієнтоване навчання, самонавчання, і навчання на основі досліджень.  Викладання проводиться у вигляді лекцій, практичних занять, лабораторних робіт, аудиторних або online консультацій, індивідуальних занять з оволодіння сучасним програмним забезпеченням, професійної та переддипломної 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. | |
| Методи  оцінювання | Система оцінювання якості підготовки магістрів включає: вхідний, поточний, підсумковий (семестровий), ректорський контроль та атестацію здобувачів вищої освіти. Поточне оцінювання: усне опитування, тестування знань та вмінь, консультації для обговорення результатів поточного оцінювання.  Підсумкове оцінювання з дисциплін: захист звітів з практики, заліки, письмові іспити, семінари для обговорення результатів іспитів.  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.  Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра (КРМ). КРМ орієнтована на розв'язання комплексної науково-практичної задачі в галузі промислового і цивільного будівництва, на базі застосування основних теорій та методів прикладних технічних наук та програмних комплексів.  Кваліфікаційна робота магістра перевіряється на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення вищим навчальним закладом доброчесності, якості освітньої діяльності та якості вищої освіти. | |
| **6 - Програмні компетентності** | | |
| Інтегральна компетентність (ІК) | Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні завдання у галузі архітектури та будівництва, відповідно спеціальності «Будівництво та цивільна інженерія» у сфері промислового та цивільного будівництва, що характеризуються комплексністю і системністю на основі застосування сучасних інформаційних технологій. | |
| Загальні компетентності (ЗК) | **ЗК 1.** Здатність удосконалювати і розвивати свій інтелектуальний та загальнокультурний рівень.  **ЗК 2.** 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.  **ЗК 3.** Здатність до продуктивної праці з іншими людьми та командами для досягнення спільної поставленої мети.  **ЗК 4.** Здатність до генерування нових ідей та проектів, та їх реалізація на основі набутих та природних лідерських якостей, інтелекту, професійного досвіду.  **ЗК 5.** Здатність до абстрактного і системного мислення, аналізу та синтезу нових ідей при діях у нестандартних ситуаціях.  **ЗК 6.** 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.  **ЗК 7.** 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.  **ЗК 8.** Здатність використовувати нормативні, правові документи в своїй діяльності.  **ЗК 9.** Вміння використовувати фундаментальні закони природи, закони природничо-наукових дисциплін в процесі професійної діяльності.  **ЗК 10.** Володіння державною та іноземними мовами з метою отримання наукової інформації, здійснення наукової комунікації, міжнародного співробітництва, відстоювання власних наукових поглядів. | |
| Спеціальні (фахові) компетентності за спеціальністю  (ФК) | **ФК1.** Здатність забезпечувати легітимність господарської діяльності в галузі будівництва та інженерії.  **ФК2.** Здатність до збору та аналізу науково-технічної інформації в області інтелектуальної власності, вирішення проблем, пов’язаних із захистом прав інтелектуальної власності.  **ФК3.** Здатність застосовувати знання з економіки галузі та ціноутворення в практичних ситуаціях.  **ФК4.** Здатність забезпечувати заходи та засоби захисту персоналу і населення в умовах надзвичайних ситуацій з використання спеціальних знань.  **ФК5.** Здатність застосовувати знання у проектній та дослідницькій роботі з використання сучасних інформаційних технологій при вирішенні задач сейсмостійкості.  **ФК6.** Здатність до розрахунку та проектування сучасних конструкцій будівель та споруд.  **ФК7.** Здатність до застосування сучасних чисельних методів до розрахунків інженерних систем.  **ФК8**. Здатність до використання основ теорій розрахунку об’єктів, які мають різноманітні механічні та геометричні властивості.  **ФК9.** Здатність 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.  **ФК10.** Здатність до використання сучасних комп’ютерних програм, систем та технологій в інженерної діяльності  **ФК11.** Здатність зробити висновок щодо технічного стану будівлі або споруди та її подальшої експлуатаційної придатності або потребу в відновленні цієї придатності.  **ФК12.** Уміння застосовувати нові ідеї (креативність) та системний підхід до вирішення інженерних проблем на основі досліджень в рамках спеціальності.  **ФК13.** Здатність застосування отриманих теоретичних та практичних знань в реальної інженерної діяльності.  **ФК14.** Здатність застосування сучасного програмного забезпечення для побудови та використання інформаційної моделі (BIM) на всьому життєвому циклі будівлі або споруди.  **ФК15.** Здатність знаходити оптимальні рішення при  створенні окремих видів будівельної продукції з  урахуванням вимог архітектурно-планувальних рішень, міцності, довговічності, безпеки життєдіяльності, якості, вартості, термінів виконання і конкурентоспроможності. | |
|  |
| **7 - Програмні результати навчання (ПРН)** | | |
| Програмні результати навчання  (ПРН) | **ПРН1.** Уміння використовувати положення нормативно-правових актів в професійній діяльності; складати базові господарські договори в галузі інформаційних технологій; орієнтуватися в процесі ліцензування визначених видів діяльності.  **ПРН2.** Уміння використовувати закони інтелектуальної власності в інженерній практиці, пов’язані із створенням продуктів інтелектуальної власності.  **ПРН3.** Уміння читати оригінальну іноземну літературу з фаху (з обмеженим використанням словника) та добувати з неї необхідну інформацію; складати анотацію іншомовного тексту з фаху; спілкуватися іноземною мовою за професійною потребою в усній та письмовій формах; володіти новітньою фаховою інформацією через іноземні джерела.  **ПРН4.** Розробляти проекти реновації, реконструкції, вдосконалення будівель, споруд та їх комплексів.  **ПРН5.** Уміння проектувати енергоефективні будівлі та споруди, в тому числі з використанням програмних систем комп’ютерного проектування на основі ефективного поєднання інноваційних технологій їх виконання багатоваріантних розрахунків бетонних та залізобетонних, металевих, дерев’яних та пластмасових конструкцій.  **ПРН6.** Уміння застосовувати знання у проектній та дослідницькій роботі з використання сучасних інформаційних технологій при вирішенні задач сейсмостійкості.  **ПРН7.** Уміння проектувати конструкції з сучасних матеріалів; оцінювати роботу та напружений стан будівель і споруд у цілому, їх конструктивних елементів, перерозподіл зусиль у зв’язку із зміною конструктивної схеми;  **ПРН8.** Уміння обґрунтовувати та приймати рішення з питання оцінки несучої здатності конструкцій.  **ПРН9.** Уміння знаходити оптимальні рішення при створенні окремих видів будівельної продукції з  урахуванням вимог архітектурно-планувальних рішень, міцності, довговічності, безпеки життєдіяльності, якості, вартості, термінів виконання і конкурентоспроможності.  **ПРН10.**  Уміння будувати фізичну та математичну модель об’єкту, будувати скінченно-елементну модель об’єкту, задавати граничні умови.  **ПРН11.** Уміння використовувати сучасну класифікацію САПР; будувати структуру процесу проектування; застосовувати методи реалізації конструкторської підготовки виробництва і варіанти її автоматизації; приймати рішення по інтеграції систем автоматизації, включаючи інтеграцію будівельних САПР і CALS-технології; об’єднати об'єктно-орієнтовані графічні технології з сучасними аналітичними можливостями.  **ПРН12.** Уміння застосовувати математичні, графічні та аналітичні методи для визначення основних характеристик напружено-деформованого стану об'єкта.  **ПРН13.** Уміння будувати математичну модель об'єкту, виконувати необхідну адаптацію зовнішнього навантаження, записувати основні співвідношення обраного методу розрахунку.  **ПРН14.** Уміння створювати інформаційну модель об'єкта будівництва, експортувати аналітичну частину моделі в розрахункові комплекси, організувати колективну роботу над проектом.  **ПРН15.** Уміти працювати з сучасними програмними комплексами для створення і управління інформаційною моделлю.  **ПРН16.** Уміння вивчити об'єкт будівництва відповідно до обраною теми магістерської роботи; провести збір та аналіз необхідного матеріалу (вихідної інформації) для виконання магістерської роботи;  застосувати знання і уміння, отримані по всьому курсу навчання; спільно працювати із керівником магістерської роботи та з керівником практики від організації. | |
|  |
| **8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми** | | |
| Кадрове забезпечення | Кадрове забезпечення ОПП «Інформаційні технології в промисловому та цивільному будівництві» складається з науково-педагогічних працівників, які працюють за основним місцем роботи в Одеській державній академії будівництва та архітектури і відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності закладами освіти. | |
| Матеріально-технічне забезпечення | Матеріально-технічне забезпечення освітньо-професійної програми Інформаційні технології в промисловому та цивільному будівництві відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності закладами освіти. | |
| Інформаційне  та навчально-методичне забезпечення | Здобувачі, що навчаються за освітньо-професійною програмою Інформаційні технології в промисловому та цивільному будівництві можуть використовувати електронний бібліотечно-інформаційний ресурс  <https://odaba.edu.ua/rus/library/electronic-resources> ,  отримувати доступ до видань різними мовами, включаючи монографії, навчальні посібники, підручники, словники тощо.  Студенти, що навчаються за цією освітньо-професійною програмою, та викладачі можуть використовувати бібліотечно-інформаційний корпус, міжвузівську 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. Доступ до всіх бібліотечних баз надається у внутрішній мережі академії.  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. Система електронного навчання забезпечує доступ до матеріалів українською, англійською мовами з компонент освітньої програми, інтерактивних демонстрацій, тестових завдань, відеоматеріалів та інших складових elearning. Для дистанційного доступу до навчально-методичних матеріалів розроблені сайт академії та електронна база бібліотеки.  Для опанування роботою у сучасних комп’ютерних програмах на кафедрі будівельної механіки встановлені 15 різних програм, що працюють на 24-х комп’ютерах, які розташовані у двох спеціалізованих аудиторіях.  Функціонують сайти академії [https://odaba.edu.ua](https://odaba.edu.ua/) та кафедри <https://stroymeh.ogasa.org.ua>.  Наявна ліцензійна версія бази даних нормативної літератури БудІнфо. | |
| **9 - Академічна мобільність** | | |
| Національна кредитна мобільність | Згідно «Положення про організацію навчального процесу ОДАБА»  [https://odaba.edu.ua/upload/files/Polozhennya\_pro\_organizatsiyu \_osvitnogo\_protsesu\_1.pdf](https://odaba.edu.ua/upload/files/Polozhennya_pro_organizatsiyu%20_osvitnogo_protsesu_1.pdf)  в академії передбачена можливість національної кредитної мобільності  [https://odaba.edu.ua/upload/files/Polozhennya pro akademichnu mobilnist 1.pdf](https://odaba.edu.ua/upload/files/Polozhennya%20pro%20akademichnu%20mobilnist%201.pdf)  Мобільність здійснюється на підставі угод про співробітництво щодо реалізації програми академічної мобільності з закладами вищої освіти. Передбачається зарахування 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. | |
| Міжнародна кредитна мобільність | Міжнародна академічна мобільність  <https://odaba.edu.ua/upload/files/Polozhennya_pro_akademichnu_mobilnist_1.pdf> 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> | |
| Навчання  іноземних  здобувачів  вищої освіти | Навчання іноземних здобувачів вищої освіти виконується на підставі ліцензії та згідно з «Правилами прийому»<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 законодавством або угодами між закладами вищої освіти про міжнародну академічну мобільність. | |

**2. Перелік компонентів**

**освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність**

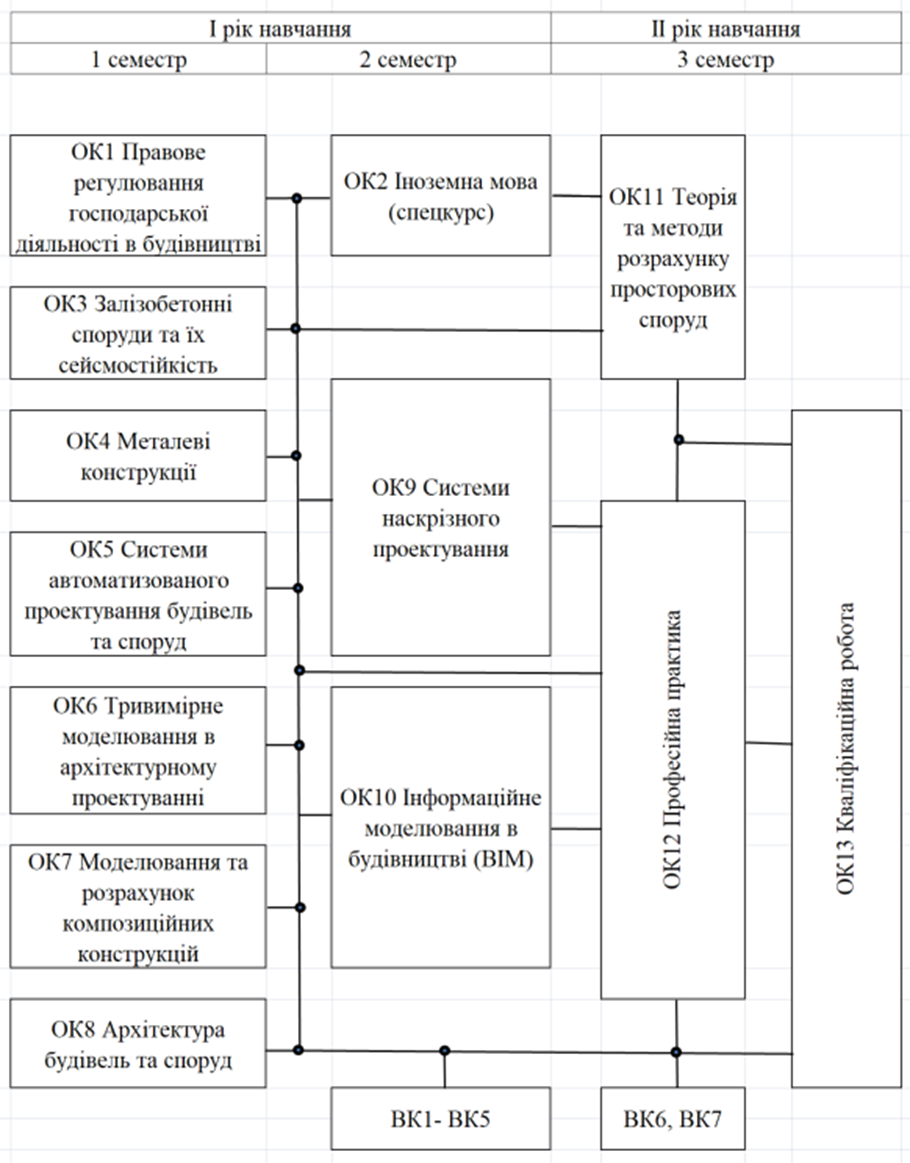
**2.1 Перелік компонентів ОПП**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код  н/д | Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів | Форма підсумк. контролю |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **ОБОВ’ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ** | | | |
| **Загальні компоненти** | | | |
| ОК1 | Правове регулювання господарської діяльності в будівництві | 3,0 | залік |
| ОК2 | Іноземна мова (спецкурс) | 3,0 | залік |
| **Спеціальні (фахові) компоненти** | | | |
| ОК3 | Залізобетонні споруди та їх сейсмостійкість | 5,0 | іспит |
| ОК4 | Металеві конструкції | 5,0 | іспит |
| ОК5 | Системи автоматизованого проектування будівель та споруд | 5,0 | залік |
| ОК6 | Тривимірне моделювання в архітектурному проектуванні | 4,0 | залік |
| ОК7 | Моделювання та розрахунок композиційних конструкцій | 4,0 | залік |
| ОК8 | Архітектура будівель та споруд | 4,0 | залік |
| ОК9 | Системи наскрізного проектування | 5,0 | іспит |
| ОК10 | Інформаційне моделювання в будівництві (ВІМ) | 4,0 | залік |
| ОК11 | Теорія та методи розрахунку просторових споруд | 4,0 | іспит |
| ОК12 | Професійна практика | 6,0 | залік |
| ОК13 | Кваліфікаційна робота | 12,0 |  |
| **ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ** | | | |
| **Загальні компоненти** | | | |
| ВК1-2 | Дисципліни за вибором | 6,0 | залік |
| **Спеціальні (фахові) компоненти** | | | |
| ВК3-7 | Дисципліни за вибором | 20,0 | залік |
| **Загальний обсяг вибіркових компонентів** | | **26,0** |  |
| **ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ** | | **90,0** |  |

**2.2 Структурно логічна схема** освітньо–професійної програми

Інформаційні технології в промисловому та цивільному будівництві

за спеціальністю 192 Будівництво та цивільна інженерія



**3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

**освітньо-професійної програми**

**Інформаційні технології в промисловому та цивільному будівництві**

**за спеціальністю 192 Будівництво та цивільна інженерія**

## Атестація випускників освітньої програми «Інформаційні технології в промисловому та цивільному будівництві» спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія здійснюється в формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Кваліфікаційна магістерська робота передбачає розв'язання комплексної науково-практичної задачі в галузі промислового і цивільного будівництва, на базі застосування основних теорій та методів прикладних технічних наук та програмних комплексів.

**4. Матриця відповідності програмних компетентностей**

**компонентам освітньо-професійної програми**

**Інформаційні технології в промисловому та цивільному будівництві**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ЗК1 | ЗК2 | ЗКЗ | ЗК4 | ЗК5 | ЗК6 | ЗК7 | ЗК8 | ЗК9 | ЗК10 | ФК1 | ФК2 | ФК3 | ФК4 | ФК5 | ФК6 | ФК7 | ФК8 | ФК9 | ФК10 | ФК11 | ФК12 | ФК13 | ФК14 | ФК15 |
| ОК1 | + |  |  |  |  | + |  | + |  | + | + | + |  |  |  |  |  |  | + |  |  | + | + | + | + |
| ОК2 | + |  |  |  |  | + |  | + |  | + |  | + |  |  | + |  |  |  | + | + |  |  |  | + |  |
| ОК34 | + |  |  | + | + | + | + |  | + | + |  |  |  |  | + | + | + | + | + | + | + |  | + | + | + |
| ОК4 | + |  |  | + | + | + | + |  | + | + |  |  |  |  | + | + | + | + | + | + | + |  | + | + | + |
| ОК5 | + |  | + |  | + | + | + |  | + | + |  |  |  |  | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ОК6 | + |  |  | + |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  | + |  |  | + | + |  | + |  | + |  |
| ОК7 | + |  |  | + | + |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  | + | + | + | + | + |  | + | + | + | + |
| ОК8 |  | + | + | + |  |  |  | + |  | + |  |  |  | + | + | + |  |  | + | + |  |  |  | + | + |
| ОК9 | + |  |  | + |  | + | + |  | + | + |  |  |  |  | + | + | + | + | + | + | + |  | + | + | + |
| ОК10 | + |  | + | + |  | + | + | + |  | + |  |  |  |  |  | + |  |  | + | + | + | + | + | + | + |
| ОК11 | + |  |  |  | + |  |  |  | + | + | + |  |  |  | + |  | + | + |  | + |  |  | + |  |  |
| ОК12 | + |  | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  |  | + | + | + | + | + |  | + |
| ОК13 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідним компонентам освітньо-професійної програми**

**Інформаційні технології в промисловому та цивільному будівництві**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ПРН1 | ПРН2 | ПРНЗ | ПРН4 | ПРН5 | ПРН6 | ПРН7 | ПРН8 | ПРН9 | ПРН  10 | ПРН  11 | ПРН  12 | ПРН  13 | ПРН  14 | ПРН  15 | ПРН  16 |
| ОК1 | **+** |  |  | **+** |  |  | **+** |  | **+** |  |  |  |  |  | **+** | **+** |
| ОК2 |  |  | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** |  |  |  | **+** |  |  | **+** | **+** | **+** |
| ОК3 |  |  |  |  | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** |
| ОК4 |  |  |  |  | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** |
| ОК5 |  | **+** |  | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** |
| ОК6 | **+** | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** | **+** |  | **+** |  | **+** |
| ОК7 |  |  |  |  | **+** | **+** | **+** | **+** |  | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** |  | **+** |
| ОК8 |  |  | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** |  |  |  | **+** |  |  | **+** | **+** | **+** |
| ОК9 |  | **+** |  | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** |  | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** |
| ОКІО | **+** | **+** |  | **+** |  | **+** | **+** |  | **+** |  | **+** | **+** |  | **+** | **+** | **+** |
| ОК11 |  |  |  |  |  | **+** | + |  |  | **+** |  |  | **+** | **+** |  | **+** |
| ОК12 | **+** | **+** |  | **+** |  | **+** | **+** |  | **+** |  |  |  |  |  |  | **+** |
| ОК13 | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** |

**Перелік нормативних документів,**

**на яких базується освітньо-професійна програма**

1. Закон України «Про освіту» -

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> .

1. Закон України «Про вищу освіту» -

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> .

1. Комплекс нормативних документів для розроблення складових системи галузевих стандартів вищої освіти. Лист МОН України від 31.07.2008 № 1/9-484-<https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v-484290-08#Text> .
2. Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності. Постанова Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 № 1187 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24 березня 2021 р. № 365) -

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-%D0%BF#Text> .

1. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010. -

<https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10> .

1. Національна рамка кваліфікацій, 2011 -

[http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п](http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF) .

1. Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти 2015 -

[http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п](http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF) .

1. «Про внесення змін до деяких стандартів вищої освіти». Наказ Міністерства освіти і науки України від 28.05.2021 р. № 593

<https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-vnesennya-zmin-do-deyakih-standartiv-vishoyi-osviti> .

1. «Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність». Постанова Кабінету Міністрів України від 12.08.2015 № 579 -

[https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/579-2015-%D0%BF#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/579-2015-%D0%BF" \l "Text) .

1. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» галузі знань 19 «Архітектура та будівництво» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Наказ №333 від 18.03.2021 р.

<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2021/03/19/192-Budivn.ta.tsyvil.inzhener-bakalavr-VO.18.01.pdf> .

1. Положення про організацію освітнього процесу в Одеській державній академії будівництва та архітектури. Протокол № 5 від 23.12.2021 -

<https://odaba.edu.ua/upload/files/Polozhennya_pro_organizatsiyu_osvitnogo_protsesu_2.pdf> .

1. Положення про внутрішнє забезпечення якості освіти в Одеській державній академії будівництва та архітектури. Протокол № 2 від 04.10.2018 -

<https://odaba.edu.ua/upload/files/Polozhennya_pro_vnutrishnie_zabezpechennya_yakosti_osviti.pdf> .

1. Положення про організацію виховної роботи в Одеській державній академії будівництва та архітектури. Протокол № 13 від 22.06.2017 -

<https://odaba.edu.ua/upload/files/POLOZhENNYa_ODABA_VR.pdf> .

1. Положення про академічну мобільність в Одеській державній академії будівництва та архітектури. Протокол № 1 від 30.08.19 -

<https://odaba.edu.ua/upload/files/Polozhennya_pro_akademichnu_mobilnist_1.pdf> .

1. Положення про систему оцінювання знань та вмінь студентів Одеської державної академії будівництва та архітектури -

<https://odaba.edu.ua/upload/files/Polozhennya_pro_sistemu_otsinyuvannya_znan_ta_vmin_studenti.pdf> .

1. Статут Одеської державної академії будівництва та архітектури, затверджений наказом Міністерства освіти і науки України від 06.02.2017 № 175 - <https://odaba.edu.ua/upload/files/Statut_ODABA.pdf> .