

# МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Харківський національний університет міського господарства  
імені О.М. Бекетова

## ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «АРХІТЕКТУРАТА МІСТОБУДУВАННЯ» для 2021, 2022 років вступу

Рівень вищої освіти перший(бакалаврський) рівень

Галузь знань 19 Архітектура та будівництво

Спеціальність 191 Архітектура та містобудування

**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ**

Голова вченої ради

**Володимир БАБАЄВ**

(протокол № 1 від « 31 » серпня 2023 р.)

Освітня програма вводиться в дію з «1» вересня 2023 р.

(наказ № 241-01 від « 31 »серпня 2023 р.)



Харків - 2023 р.

**Погоджено:**

- ✓ Grigoriy.Stadnik@kname.edu.ua
- ✓ Tetyana.Rischenko@kname.edu.ua

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми**

**Освітню програму розглянули і схвалили:**

Кафедра архітектури будівель і споруд

Протокол № 1 від «28» серпня 2023 р.

Кафедра інноваційних технологій у дизайні архітектурного середовища

Протокол № 1 від «27» серпня 2023 р.

Кафедра урбаністики та містобудування

Протокол № 1 від «28» серпня 2023 р.

Кафедра основ архітектурного проектування

Протокол № 1 від «27» серпня 2023 р.

Кафедра реконструкції, реставрації архітектурних об'єктів

Протокол № 1 від «28» серпня 2023 р.

Вчена рада ННІ архітектури, дизайну та образотворчого мистецтва




Протокол № 1 від «28» серпня 2023р.

Науково-методична рада ХНУМГ ім. О.М. Бекетова

Протокол № 1 від «29» серпня 2023р.

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено членами групи забезпечення освітньої програми Архітектура та містобудування

Ім'я, прізвище гаранта освітньої програми та інших розробників	Науковий ступінь, вчене звання, посада	Підпис
Ольга ВИГДОРОВИЧ <i>гарант освітньої програми</i>	кандидат архітектури, доцент, доцент кафедри урбаністики та містобудування	
Олена ГЕЛЛА	кандидат архітектури, доцент, доцент кафедри основ архітектурного проектування	
Ольга СМІРНОВА	кандидат архітектури, доцент, доцент кафедри інноваційних технологій у дизайні архітектурного середовища	

При розробці освітньої програми враховані вимоги:

- Стандарту вищої освіти спеціальності 191 Архітектура та містобудування для першого(бакалаврського) рівня, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 16.06.2020 р. № 808

Рецензенти:

1. Акціонерне товариство «Трест Житлобуд-1», головний архітектор проєктів Бушманов С.А.
2. Приватне акціонерне товариство «Проектний та науково-дослідний інститут «ХАРКІВСЬКИЙ ПРОМБУДНДІПРОЄКТ», директор Удовиченко О.С.
3. Національна спілка архітекторів України, віце-президент НСАУ, доктор архітектури Чечельницький С.Г., голова правління Харківської обласної організації НСАУ Матяс В.Т.

# 1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 191 «Архітектура та містобудування»

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу</b>	Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Бакалавр/Бакалавр архітектури та містобудування
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Архітектура та містобудування
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання: 3 роки 10 місяців
<b>Наявність акредитації</b>	Міністерство освіти і науки України Сертифікат про акредитацію спеціальності УД 21016739, дійсний до 01.07.2024
<b>Цикл/рівень</b>	Перший (бакалаврський) рівень, НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
<b>Вимоги до рівня освіти вступника</b>	– на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС; – на основі ступеня «фаховий молодший бакалавр», «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки фахового молодшого бакалавра, молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста). - прийом на основі ступенів «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» здійснюється за результатами зовнішнього незалежного оцінювання в порядку, визначеному законодавством
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська/англійська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	5 років
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="https://abs.kname.edu.ua/index.php/uk/osvitni-prohramy/bakalavriat">https://abs.kname.edu.ua/index.php/uk/osvitni-prohramy/bakalavriat</a>
<b>2– Мета освітньої програми</b>	
Підготувати фахівців, здатних працювати в галузі архітектури та містобудування; проєктувати містобудівні архітектурні об'єкти, застосовуючи інноваційні технології та, використовуючи сучасне програмне забезпечення; застосовувати теоретичні основи дизайну архітектурного середовища та теоретичні основи ландшафтної архітектури; ґрунтуючись на принципах наступності та індивідуалізації навчання, фундаментальності та цілісності надання знань, практичної спрямованості й усвідомлення місця отриманих компетентностей, симбіозу наукового та системного підходів, здатних розв'язувати складні	

спеціалізовані завдання. Програму розроблено відповідно до місії та стратегії університету, яка полягає в підготовці висококваліфікованих фахівців для регіонального розвитку й міського господарства

### 3 – Характеристика освітньої програми

<p><b>Предметна область</b></p>	<p><i>Об'єкти вивчення та діяльності:</i> об'єкти архітектури та містобудування - будинки і споруди житлово-цивільного, комунального, промислового та іншого призначення; їх інтер'єри та обладнання; архітектурно-містобудівні комплекси; об'єкти благоустрою, садово-паркової та ландшафтної архітектури, монументального і декоративно-прикладного мистецтва; території (частини територій) адміністративно-територіальних одиниць і населених пунктів; реконструкція та реставрація об'єктів архітектури та містобудування, а також діяльність щодо їх створення.</p> <p><i>Цілі навчання:</i> підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі і практичні проблеми у сферах містобудування та архітектури.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної сфери:</i> поняття та принципи архітектурно-містобудівної діяльності; основи теорії та історії архітектури, містобудування, мистецтва; теоретичні основи архітектурного проектування; основи конструктивного, інженерного, технологічного, економічного розділів архітектурно-містобудівних проєктів.</p> <p><i>Методи, засоби та технології:</i> методи та технології архітектурно-містобудівного проектування; методи логічного, графічного, комп'ютерного моделювання об'єктів архітектури та містобудування; макетування; технології натурних обстежень об'єктів архітектури та містобудування, засоби архітектурно-будівельного контролю, а також авторського, технічного нагляду.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> матеріали та обладнання для розроблення архітектурно-містобудівної документації, комп'ютерні програмні комплекси, вимірювальне та діагностичне обладнання для натурних обстежень.</p>
<p><b>Орієнтація освітньої програми</b></p>	<p>Освітньо-професійна</p>
<p><b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b></p>	<p>Загальна освіта за спеціальністю 191 Архітектура та містобудування. Ключові слова: архітектура, містобудування, ландшафтна архітектура, дизайн архітектурного середовища, реконструкція та реставрація архітектурних об'єктів.</p>
<p><b>Особливості програми</b></p>	<p>Особливість ОП:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• реалізація ОП англійською мовою;</li> <li>• можливість проходження практик на базі Варненського вільного університету Чорноризця Храбра, м. Варна, Болгарія;</li> <li>• використання у навчальному процесі надсучасної лабораторії «BUI LD.IT lab» зі застосуванням комплексного пакету BIM-технологій, новоствореної «Навчально-дослідної майстерні кафедри архітектури будівель і споруд з можливістю організації практичної роботи та індивідуальних консультацій з викладачами;</li> <li>• опанування сучасних технологій 3D-друку та створення макетів будівель і споруд з (використання 3D-принтерів(спеціалізована майстерня «Інженерної та комп'ютерної графіки»))</li> </ul>

<b>4 – Придатність випусників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	У сферах містобудування, архітектури та будівництва Можливе працевлаштування в державних закладах та приватних компаніях на посади, пов'язані з містобудуванням, архітектурою та будівництвом
<b>Академічні права випусників</b>	Мають право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти та/або набувати додаткових кваліфікацій у системі післядипломної освіти.
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Студентоцентроване навчання, проблемно-орієнтоване навчання, самонавчання, навчання за допомогою практик. Навчання містить у собі: лекційні та практичні заняття, самостійне навчання, консультації з викладачами, практики та виконання кваліфікаційної роботи бакалавра – комплексного архітектурного проєкту.
<b>Оцінювання</b>	Усне та письмове опитування, тестові завдання, розрахунково-графічні роботи, курсові роботи та проєкти, звіти з практик, письмові іспити, диференційовані заліки, захист кваліфікаційної роботи бакалавра.
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми у сфері містобудування та архітектури, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, на основі застосування сучасних архітектурних теорій та методів, засобів суміжних наук.
<b>Загальні компетентності (ЗК), визначені стандартом вищої освіти спеціальності</b>	ЗК01. Знання та розуміння предметної сфери та розуміння професійної діяльності. ЗК02. Вміння виявляти, ставити та розв'язувати проблеми. ЗК03. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК04. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК05. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК06. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). ЗК07. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК08. Навички міжособистісної взаємодії. ЗК09. Здатність реалізувати свої права та обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. ЗК10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності й досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, їх місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки й технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя
<b>Загальні компетентності (ЗК), визначені закладом вищої освіти</b>	ЗК 11. Здатність спілкуватись іноземною мовою у сфері професійної діяльності.
<b>Фахові компетентності спеціальності (ФК),</b>	ФК1. Усвідомлення соціально-економічних і культурних аспектів архітектури та містобудування. ФК2. Здатність застосовувати теорії, методи і принципи фізико-математичних, природничих наук, комп'ютерних технологій для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування.

<p>визначені стандартом вищої освіти спеціальності</p>	<p>ФК3. Усвідомлення особливостей розвитку історичних і сучасних стилів в архітектурі, містобудуванні, мистецтві та дизайні України та зарубіжних країн.</p> <p>ФК4. Здатність дотримуватися вимог законодавства, будівельних норм, стандартів і правил, технічних регламентів, інших нормативних документів у сферах містобудування та архітектури при здійсненні нового будівництва, реконструкції, реставрації та капітального ремонту будівель і споруд.</p> <p>ФК5. Здатність до аналізу і оцінювання природно-кліматичних, екологічних, інженерно-технічних, соціально-демографічних і архітектурно-містобудівних умов архітектурного проектування.</p> <p>ФК6. Здатність до виконання технічних і художніх зображень для використання в архітектурно-містобудівному, архітектурно-дизайнерському й ландшафтному проектуванні.</p> <p>ФК7. Усвідомлення основних законів і принципів архітектурно-містобудівної композиції, формування художнього образу і стилю в процесі проектування будівель і споруд, містобудівних, архітектурно-середовищних і ландшафтних об'єктів.</p> <p>ФК8. Усвідомлення теоретико-методологічних основ архітектурного проектування будівель і споруд, містобудівних, архітектурно-середовищних і ландшафтних об'єктів.</p> <p>ФК9. Здатність розробляти архітектурно-художні, функціональні, об'ємно-планувальні та конструктивні рішення, а також виконувати креслення, готувати документацію архітектурно-містобудівних проєктів.</p> <p>ФК10. Здатність до участі в підготовці архітектурно-планувальних завдань на проектування, в організації розробки архітектурно-містобудівних, архітектурно-середовищних і ландшафтних проєктів.</p> <p>ФК11. Здатність до ефективної роботи в колективі, а також до співпраці з клієнтами, постачальниками, іншими партнерами та громадськістю у процесі розроблення, узгодження та публічного обговорення архітектурних проєктів.</p> <p>ФК12. Усвідомлення особливостей використання різних типів конструктивних та інженерних систем і мереж, їх розрахунків в архітектурно-містобудівному проектуванні.</p> <p>ФК13. Здатність до розробки архітектурно-містобудівних рішень з урахуванням безпекових санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних і енергозберігаючих, техніко-економічних вимог і розрахунків.</p> <p>ФК14. Усвідомлення особливостей застосування сучасних будівельних матеріалів, виробів і конструкцій, а також технологій при створенні об'єктів містобудування, архітектури та будівництва.</p> <p>ФК15. Здатність до здійснення комп'ютерного моделювання, візуалізації, макетування і підготовки наочних ілюстративних матеріалів до архітектурно-містобудівних проєктів.</p> <p>ФК16. Усвідомлення загальних теоретичних, методичних і творчих засад архітектурного проектування.</p> <p>ФК17. Усвідомлення теоретичних основ містобудування та здатність застосовувати їх для розв'язання складних спеціалізованих задач.</p> <p>ФК18. Усвідомлення теоретичних основ архітектури будівель і споруд, основ реконструкції, реставрації архітектурних об'єктів та здатність застосовувати їх для розв'язання складних спеціалізованих задач.</p> <p>ФК19. Здатність застосовувати теоретичні основи дизайну архітектурного середовища для розв'язання складних спеціалізованих задач.</p> <p>ФК20. Здатність застосовувати теоретичні основи ландшафтної архітектури для розв'язання складних спеціалізованих задач.</p>
--	--

<p><b>Фахові компетентності спеціальності (ФК),</b> визначені закладом вищої освіти</p>	<p>ФК21. Здатність застосовувати вирішення композиційних завдань задля формування архітектурного образу об'єкту. ФК 22. Здатність відтворювати різні способи побудови та перетворень зображень об'ємних форм на площині; використовувати способи формоутворення поверхонь; ілюструвати правила архітектурно-будівельного креслення та особливості його застосування в архітектурній практиці.</p>
<p><b>7 – Програмні результати навчання</b></p>	
<p><b>Програмні результати навчання(ПРН),</b> визначені стандартом вищої освіти спеціальності</p>	<p>ПРН01. Вільно спілкуватися з професійних питань державною та іноземною мовами усно й письмово. ПРН02. Знати основні засади та принципи архітектурно-містобудівної діяльності. ПРН03. Застосовувати теорії та методи фізико-математичних, природничих, технічних та гуманітарних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування. ПРН04. Оцінювати фактори і вимоги, що визначають передумови архітектурно-містобудівного проектування. ПРН05. Застосовувати основні теорії проектування, реконструкції та реставрації архітектурно-містобудівних, архітектурно-середовищних і ландшафтних об'єктів, сучасні методи й технології, міжнародний івітчизняний досвід для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування. ПРН06. Збирати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проєктних архітектурно-містобудівних рішень. ПРН07. Застосовувати програмні засоби, ІТ-технології та інтернет-ресурси для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування. ПРН08. Знати нормативну базу архітектурно-містобудівного проектування. ПРН09. Розробляти проєкти, здійснювати передпроєктний аналіз у процесі архітектурно-містобудівного проектування, з урахуванням цілей, ресурсних обмежень, соціальних, етичних та законодавчих аспектів. ПРН10. Застосовувати сучасні засоби й методи інженерної, художньої та комп'ютерної графіки, що їх використовують в архітектурно-містобудівному проєктуванні. ПРН11. Застосовувати художньо-композиційні засади в архітектурно-містобудівному проєктуванні. ПРН12. Застосовувати сучасні теоретико-методологічні та типологічні підходи до вирішення проблем формування та розвитку архітектурно-містобудівного та ландшафтного середовища. ПРН13. Виявляти, аналізувати та оцінювати потреби й вимоги клієнтів і партнерів, знаходити ефективні спільні рішення щодо архітектурно-містобудівних проєктів. ПРН14. Обирати раціональні архітектурні розв'язання на основі аналізу ефективності конструктивних, інженерно-технічних систем, будівельних матеріалів і виробів, декоративно-оздоблювальних матеріалів. ПРН15. Забезпечувати дотримання санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних, економічних, безпекових, нормативних вимог в архітектурно-містобудівному проєктуванні.</p>



	<p>ПРН16. Розуміти соціально-економічні, екологічні, етичні й естетичні наслідки пропонування рішень у сфері містобудування та архітектури.</p> <p>ПРН17. Застосовувати енергоефективні та інші інноваційні технології при проектуванні архітектурних об'єктів.</p> <p>ПРН18. Знати особливості участі в архітектурно-містобудівному конкурсному проектуванні.</p> <p>ПРН19. Організувати презентації та обговорення проєктів архітектурно-містобудівного й ландшафтнього середовища.</p>
<p><b>Програмні результати навчання(ПРН),</b> визначені закладом вищої освіти</p>	<p>ПРН20. Використовувати прийоми гармонізації архітектурної композиції, побудови тектонічних систем в архітектурі; виконувати пошукові ескізи і макети.</p> <p>ПРН21. Розробляти композиційні рішення архітектури будівель певних типів з урахуванням образних характеристик об'єкту; володіти прийомами виявлення та підсилення художнього образу різноманітними засобами; виконувати пошукові ескізи в різних графічних техніках та матеріалах; виконувати моделі та макети об'єктів.</p>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<p><b>Кадрове забезпечення</b></p>	<p>Якісний рівень професійної підготовки бакалаврів забезпечується кваліфікованим науково-педагогічним складом випускових та обслуговуючих кафедр, до якого входять доктори та кандидати наук, професори, доценти, що мають сертифікати про володіння іноземною мовою на рівні B2 та пройшли міжнародне стажування. Усі викладачі кафедри мають потужний практичний досвід у галузі архітектури та містобудування.</p>
<p><b>Матеріально-технічне забезпечення</b></p>	<p>Навчальний процес у повному обсягу забезпечено аудиторним фондом, адміністративними й допоміжними приміщеннями. Спеціалізовані комп'ютерні лабораторії кафедри мають сучасне обладнання та програмне забезпечення (пакети програм («ArchiCAD», «AutoCAD», «REVIT», «3ds Max»), можливість доступу до мережі Інтернет.</p> <p>Для лекцій використовують аудиторію з мультимедійним обладнанням. Для проведення практичних занять використовують комплекс архітектурно-художніх майстерень «ARHOUSE». Комплекс архітектурно-художніх майстерень «ARHOUSE» – це сучасні лабораторії та майстерні для проведення занять з архітектурно-дизайнерського проектування, архітектурного моделювання та пошуку новітніх формоутворень у дизайні архітектурного середовища.</p>
<p><b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b></p>	<p>Усі освітні компоненти освітньої програми Архітектура будівель і споруд забезпечено такими навчально-методичними матеріалами: підручники; навчальні посібники; конспекти лекцій; методичні рекомендації; індивідуальні завдання; збірники ситуаційних завдань (кейсів); приклади розв'язування типових задач чи виконання типових завдань; комп'ютерні презентації; ілюстративні матеріали; каталоги ресурсів тощо. Забезпечено вільний доступ до наукометричних баз, електронних версій фахових наукових видань.</p> <p>Усі навчально-методичні матеріали доступні для студентів у читальних залах наукової бібліотеки <a href="http://library.kname.edu.ua/index.php/uk/">http://library.kname.edu.ua/index.php/uk/</a>, в тому числі в залі інформаційного сервісу, обладнаній комп'ютерами з доступом до мережі Інтернет та локальної мережі Університету, у цифровому репозиторії <a href="http://eprints.kname.edu.ua">http://eprints.kname.edu.ua</a>, на порталі <a href="http://cdo.kname.edu.ua/">Центру дистанційного навчання</a> <a href="http://cdo.kname.edu.ua/">http://cdo.kname.edu.ua/</a>, на сайті кафедри Архітектури будівель і споруд <a href="https://abs.kname.edu.ua/">https://abs.kname.edu.ua/</a>, на сайті кафедри Інноваційних технологій у дизайні архітектурного середовища</p>

	<a href="https://itdas.kname.edu.ua/">https://itdas.kname.edu.ua/</a> , на сайті кафедри Урбаністики та містобудування <a href="https://grado.kname.edu.ua/">https://grado.kname.edu.ua/</a> , на сайті кафедри Основ архітектурного проектування <a href="https://oapir.kname.edu.ua/">https://oapir.kname.edu.ua/</a>
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	Відповідно до Положення про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, науково-педагогічних та наукових працівників ХНУМГ ім. О.М. Бекетова
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- програма Еразмус + КА1 Кредитна мобільність (Університет Нової Гориці, м. Нова Гориця, Словенія )</li> <li>- программа Еразмус + КА1 Кредитна мобільність (Близькосхідний Технічний Університет, м. Анкара, Туреччина (METU)</li> <li>- програма Еразмус + КА1 Кредитна мобільність (Університет імені Арістотеля, м.Салоніки, Греція)</li> <li>- програма Еразмус + КА1 Кредитна мобільність (Варненський вільний університет Чорноризця Храбра, м. Варна, Болгарія)</li> <li>- програма Erasmus+ КА1 Кредитна мобільність (Університетом Гельсінкі, Фінляндія)</li> <li>- програма Erasmus+ КА1 Кредитна мобільність (Ризький технічний університет, Латвія)</li> <li>- програма Erasmus+ КА1 Кредитна мобільність (Університет прикладних наук в м. Ниса, Польща)</li> <li>- проєкт в рамках співпраці з Німецьким товариством міжнародного співробітництва (GIZ) (Німеччина)</li> </ul>
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Відповідно до Правил прийому на навчання до ХНУМГ ім. О.М. Бекетова

## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їхня логічна послідовність

### Перелік компонент освітньої програми

Код ОК	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю	Змістові модулі
1	2	3	4	5
<b>Обов'язкові компоненти освітньої програми</b>				
ОК 1.	Вища математика (укр. мова /англ. мова)	3	екзамен	1. Лінійна алгебра та векторна алгебра. 2. Диференціальне числення. 3. Інтегральне числення. Диференціальне рівняння
ОК 2.	Іноземна мова	3	залік	1. Введення до професійної галузі. Збирання і обробка інформації з письмових джерел. 2. Професійна термінологія та граматичні моделі. 3. Іноземна мова у професійній галузі: особливості функціонування.
ОК 3.	Ділова іноземна мова	3	залік	1. Мовні моделі письмового професійного спілкування. 2. Мовні моделі усної професійної комунікації. 3. Інформаційно-технологічні аспекти професійної комунікації.
ОК 4.	Філософія (укр. мова /англ. мова)	4	екзамен	Історія філософії Онтологія. Гносеологія 3. Соціальна філософія
ОК5.	Практикум з інформаційних і комунікаційних технологій (укр. мова /англ. мова)	3	залік	1. Сучасні мережеві технології обробки та подання інформації в MS Office. 2. Пошук та узагальнення інформації з різних джерел з використанням інформаційних і комунікаційних технологій. 3. Сучасні засоби оформлення інформаційного контенту та розміщення інформації у хмарному сховищі даних.
ОК6.	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці (укр. мова /англ. мова)	3	диф. залік	1. Безпека життєдіяльності 2. Правові основи охорони праці. 3. Управління безпекою персоналу.
ОК 7.	Нарисна геометрія та архітектурна графіка (укр. мова /англ. мова)	6	екзамен, екзамен	1. Прямокутні проєкції елементарних геометричних фігур 2. Геометричне формотворення поверхонь різних форм

				<p>3. Побудова тіней на ортогональних кресленнях та деталях архітектурних об'єктів</p> <p>4. Аксонометрія</p> <p>5. Перспектива</p> <p>6. Побудова тіней в аксонометрії та перспективі складних архітектурних об'єктів</p>
ОК 8.	Основи геодезії (укр. мова /англ. мова)	3	диф. залік	<p>1. Роль картографічних даних в архітектурному простуванні.</p> <p>2. Методи геодезичних вимірювань.</p> <p>3. Геодезичний супровід архітектурних проєктів.</p>
ОК 9.	Основи економіки будівництва (укр. мова /англ. мова)	4	диф. залік	<p>1. Економіка будівельної справи.</p> <p>2. Економіка архітектурного проєктування.</p> <p>3. Ціноутворення та кошторисна справа в будівництві.</p>
ОК 10.	Історія архітектури, містобудування, мистецтв та дизайну (укр. мова /англ. мова)	7	екзамен, екзамен	<p>1. Стародавня архітектура, містобудування й мистецтво Єгипту та Межиріччя.</p> <p>2. Історія архітектури, містобудування та мистецтва античності (Греція).</p> <p>3. Історія архітектури, містобудування та мистецтва античності (Рим).</p> <p>4. Історія архітектури, містобудування та мистецтва Середньовіччя до романського та романського періоду.</p> <p>5. Історія архітектури, містобудування та мистецтва Середньовіччя періоду Готики.</p> <p>6. Історія архітектури, містобудування та мистецтва Візантії та Давньоруської держави.</p>
ОК 11.	Архітектурно-містобудівне законодавство (укр. мова /англ. мова)	4	екзамен	<p>1. Основи регулювання містобудівельної діяльності в Україні.</p> <p>2. Архітектурна діяльність та земельні відносини в Україні.</p> <p>3. Цивільні відносини. Адміністративна відповідальність. Генеральний план населеного пункту</p>
ОК 12.	Сучасні матеріали та технології будівництва (укр. мова /англ. мова)	4	екзамен	<p>1. Будівельні матеріали в сучасній проєктно-будівельній практиці.</p> <p>2. Новітні технології зведення, ремонту та реконструкції в цивільному будівництві.</p> <p>3. Традиційні технології зведення споруд.</p>
ОК 13.	Будівельна фізика (укр. мова /англ. мова)	3	екзамен	<p>1. Кліматологія та теплофізика</p> <p>2. Світлотехніка й освітлення</p> <p>3. Акустика</p>
ОК 14.	Архітектурна композиція	6	екзамен, екзамен	<p>1. Об'єктивні властивості архітектурних форм.</p>

	(укр. мова /англ. мова)			<p>2.Засоби виявлення архітектурних форм.</p> <p>3.Головні види композиції архітектурних форм.</p> <p>4.Основи формотворення об'ємної архітектурної композиції.</p> <p>5.Основи формування архітектурного простору.</p> <p>6.Основи формування композиції інтер'єру.</p>
ОК 15.	Основи містобудування (укр. мова /англ. мова)	3	екзамен	<p>1.Розселення й розвиток систем населених місць</p> <p>2.Функціонально-планувальна організація міста</p> <p>3.Планування та забудова житлових районів</p>
ОК 16.	Опір матеріалів. Будівельна механіка (укр. мова /англ. мова)	3	екзамен	<p>1. Основні означення. Елементи статики.</p> <p>2. Опір матеріалів.</p> <p>3. Будівельна механіка.</p>
ОК 17	Сучасні архітектурно-будівельні конструкції	6	екзамен, екзамен	<p>1. Сучасні об'ємно-планувальні та композиційні розв'язання будівель</p> <p>2. Сучасні конструктивні елементи житлових будівель</p> <p>3.Конструкції та технології енергоощадних будинків</p> <p>4. Кам'яні та армокам'яні конструкції</p> <p>5. Бетонні та залізобетонні конструкції.</p> <p>6. Металеві та дерев'яні конструкції.</p>
ОК 18.	Історія архітектури від Відродження до Модерну (укр. мова /англ. мова)	6	екзамен, екзамен	<p>1. Архітектура Відродження в Італії</p> <p>2. Архітектура Відродження Західної, Центральної та Північної Європи й італійське бароко</p> <p>3. Архітектура європейського бароко</p> <p>4. Особливості розвитку архітектури бароко в Російській імперії та Україні</p> <p>5. Особливості розвитку архітектури Європи XVIII – середини XIX століть: панування класицизму</p> <p>6. Формування та розвиток архітектури середини XIX – початку XX століть</p>
ОК 19.	Інженерне обладнання будівель (укр. мова /англ. мова)	3	екзамен	<p>1.Системи опалювання, гарячого водопостачання, вентиляції та кондиціювання повітря споруд.</p> <p>2.Системи холодного водопостачання споруд. Внутрішня каналізація. Газопостачання. Сміттєвідведення.</p> <p>3. Інтелектуальні системи життєзабезпечення будівель і споруд.</p>
ОК 20.	Інженерний благоустрій територій і транспорт (укр. мова /англ. мова)	3	екзамен	<p>1. Інженерна підготовка міських територій.</p> <p>2. Вертикальне планування міських територій.</p>

				3. Інженерний благоустрій міських територій.
ОК 21.	Типологія будівель і споруд (укр. мова /англ. мова)	6	диф. залік екзамен,	1. Основи проєктування житлових будівель. Типологічні характеристики. 2. Основи проєктування громадських будівель і споруд. Містобудівне значення. 3. Особливості проєктування громадських будівель і комплексів. Основні структурні елементи
ОК 22.	Ландшафтна архітектура (укр. мова /англ. мова)	3	диф. залік	1. Особливості формування об'єктів ландшафтної архітектури 2. Природні засоби формування об'єктів ландшафтної архітектури. 3. Антропогенні засоби формування об'єктів ландшафтної архітектури.
ОК 23.	Основи реконструкції будівель та охорона історичної спадщини (укр. мова /англ. мова)	4	екзамен	1. Основи реконструкції будівель і споруд 2. Основи реставрації пам'яток архітектури 3. Основи містобудівної реконструкції та охорона історико-архітектурної спадщини
ОК 24.	Архітектурна екологія (укр. мова /англ. мова)	3	екзамен	1. Основи архітектурної екології 2. Основи формування енергоефективної архітектури 3. Специфіка екологічного формування архітектурних і містобудівельних об'єктів
ОК 25.	Історія архітектури України	3	екзамен	1. Архітектура найдавніших часів та Київської Русі. 2. Архітектура України XIV-XVII ст. 3. Історія архітектури та містобудування України XVIII –XX століття.
ОК 26.	3D комп'ютерне моделювання (укр. мова /англ. мова)	3	диф. залік	1. Комп'ютерне проєктування архітектурних просторів із застосуванням програмного забезпечення, 3D-моделювання. 2. Деталізація: фактура, текстура, антураж, світлотінь. 3. Настроювання рендерів та візуалізація в 3dsMax.
ОК 27.	Архітектурна ергономіка (укр. мова /англ. мова)	4	диф. залік	1. Основи ергономіки. 2. Ергономіка житлових будівель. 3. Ергономіка громадських будівель.
ОК 28.	Архітектурне проєктування (укр. мова /англ. мова)	14	диф. залік диф. залік	1. Прийоми виконання та оформлення архітектурних креслень. 2. Ордерно-модульна система. 3. Основи проєктування малих архітектурних форм. 4. Графічне виконання фасаду пам'ятки архітектури.

				<p>5. Розробка об'ємно-просторового та архітектурно-планувального розв'язання рекреаційної території та її об'єктів.</p> <p>6. Виконання архітектурного проекту рекреаційної території з тінєвим навісом згідно з нормативними вимогами.</p>
ОК 29.	Архітектурне проектування: Індивідуальний житловий будинок (укр. мова /англ. мова)	3,5	диф. залік	<p>1. Розробка генерального плану території біля індивідуального малоповерхового житлового будинку.</p> <p>2. Оформлення інтер'єру в малоповерховому житловому будинку.</p> <p>3. Розробка макету індивідуального житлового будинку;</p>
ОК 30.	Архітектурне проектування: Макет індивідуального житлового будинку	3,5	диф. залік	<p>1. Об'ємно-планувальна організація малоповерхового житлового будинку;</p> <p>2. Сучасне макетування житлових будинків;</p> <p>3. Оформлення макету індивідуального житлового будинку</p>
ОК 31.	Архітектурне проектування: Кафе на 75-100 місць (укр. мова /англ. мова)	3,5	диф. залік	<p>1. Передпроектний аналіз проєктованої території;</p> <p>2. Функціонально-планувальне та об'ємно-просторове розв'язання кафе на 75-100 місць;</p> <p>3. Розробка інтер'єрного простору кафе.</p>
ОК 32.	Архітектурне проектування: Наземний гараж для легкових автомобілів на 150 машино-місць (укр. мова /англ. мова)	3,5	диф. залік	<p>1. Нормативна база проектування наземних гаражів;</p> <p>2. Об'ємно-планувальне та конструктивне розв'язання наземного паркінгу для легкових автомобілів.</p> <p>3. Візуалізація об'єкту проектування</p>
ОК 33.	Рисунок, живопис, скульптура (укр. мова /англ. мова)	24	диф. залік, диф. залік, диф. залік, диф. залік, диф. залік	<p>1. Рисунок простих прямокутних геометричних форм.</p> <p>2. Рисунок форм обертання.</p> <p>3. Світло-тональні властивості предметів. Складні живописно-тональні співвідношення.</p> <p>4. Виконання вправ з м'якої техніки – акварель, гуаш.</p> <p>5. Виконання вправ із сухої техніки (туш, перо, олівець)</p> <p>6. Знайомство з архітектурним пейзажем та архітектурною деталлю.</p> <p>7. Конструктивний рисунок анатомічної голови людини</p> <p>8. Конструктивний рисунок деталей голови людини.</p> <p>9. Світло-тональні та живописні властивості</p>

				<p>13. Вивчення анатомічно-конструктивних особливостей людської постаті.</p> <p>14. Живописні та світло-тональні характеристики людської постаті.</p> <p>15. Живопис та рисунок людської постаті у простому ракурсі.</p> <p>16. Рисунок та живопис людини в ракурсах середньої важкості.</p> <p>17. Рисунок та живопис людини у складному ракурсі.</p> <p>18. Рисунок та живопис людської постаті у складному ракурсі в умовних техніках виконання.</p>
ОК 34.	Кваліфікаційна робота	9		<p>1. Об'ємно-просторове розв'язання об'єкту проектування.</p> <p>2. Архітектурно-планувальне розв'язання об'єкту проектування.</p> <p>3. Оформлення проектної роботи: розкладка креслень та пояснювальної записки</p>
ОК 35.	Навчальна практика (укр. мова /англ. мова)	3	диф. залік	<p>1. Застосування методів вивчення (пошуку, виокремлення, фотографічної фіксації та обміру) стосовно до певних окремих архітектурно-урбаністичних об'єктів у контексті міського історичного середовища.</p> <p>2. Систематизація накопичених обмірних креслень, замальовок та фото-фіксаційних матеріалів.</p> <p>3. Ескіз-ідея архітектурного розв'язання об'єкту обмірів.</p>
ОК 36.	Живописна практика (укр. мова /англ. мова)	3	диф. залік	<p>1. Напрацювання досвіду малювання.</p> <p>2. Малювання архітектурних пейзажів.</p> <p>3. Оформлення звіту та альбому робіт.</p>
ОК 37.	Проектна практика (укр. мова /англ. мова)	3	диф. залік	<p>1. Застосування методів вивчення стосовно до певних комплексів, ансамблів або окремих архітектурних об'єктів у контексті містобудівного історичного середовища.</p> <p>2. Систематизація накопичених описово-дослідницьких та фотофіксаційних матеріалів у робочу базу даних для подальшого проектного й дослідницького використання.</p> <p>3. Оформлення звіту та альбому робіт.</p>
ОК 38.	Переддипломна практика (укр. мова /англ. мова)	4	диф. залік	<p>1. Сучасні технології та методи презентації архітектурних проєктів.</p> <p>2. Розробка та застосування інноваційних методів оформлення архітектурних проєктів.</p> <p>3. Обґрунтування структури пояснювальної записки</p>



<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>	<b>180,0</b>		
<b>Загальний обсяг вибірових компонент:</b>	<b>60,0</b>		
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ПРОГРАМИ</b>	<b>240,0</b>		

Відомості про вибірові компоненти наведені у додатку до освітньої програми.

### 3. Структурно-логічна схема

#### 3.1. Структура освітніх компонент за семестрами

1	2	3	4	5	6	7	8
Іноземна мова OK2  3 кр. ЄКТС/залік	Ділова іноземна мова OK3  3 кр. ЄКТС/ залік	Вища математика OK1  3кр. ЄКТС/екзамен			Безпека життєдіяльності та основи охорони праці OK6  3кр. ЄКТС/диф.залік	Філософія OK4  4кр. ЄКТС/екзамен	Архітектурно-містобудівне законодавство OK11  4кр. ЄКТС/екзамен
Нарисна геометрія та архітектурна графіка OK7 3кр. ЄКТС/екзамен	Нарисна геометрія та архітектурна графіка OK7 3кр. ЄКТС/екзамен	Опір матеріалів. Будівельна механіка OK 16  3 кр. ЄКТС/екзамен	Сучасні архітектурно-будівельні конструкції OK 17  3кр. ЄКТС/екзамен	Сучасні архітектурно-будівельні конструкції OK 17  3кр. ЄКТС/ екзамен	Інженерне обладнання будівель OK 19  3кр. ЄКТС/екзамен	Основи економіки будівництва OK 9  4кр. ЄКТС/диф.залік	
Сучасні матеріали та технології будівництва OK12 4 кр. ЄКТС/екзамен				Будівельна фізика OK13  3кр. ЄКТС/ екзамен			
Основи геодезії OK8  3кр. ЄКТС/диф.залік	Практикум з інформаційних і комунікаційних технологій OK4 3 кр. ЄКТС/диф.залік	Інженерний благоустрій територій і транспорт OK20 3кр. ЄКТС/ екзамен	Основи містобудування OK15  3кр. ЄКТС/ екзамен	Ландшафтна архітектура OK22  3кр. ЄКТС/ диф.залік			Основи Реконструкції будівель та охорона історичної спадщини OK23 4кр. ЄКТС/ екзамен
Історія архітектури, містобудування, мистецтв та дизайну OK10 -3кр. ЄКТС/ екзамен	Історія архітектури, містобудування, мистецтв та дизайну OK10 4кр. ЄКТС/ екзамен	Історія архітектури від Відродження до Модерну OK18  3кр. ЄКТС/диф.залік	Історія архітектури від Відродження до Сучасності OK 18  3кр. ЄКТС/ екзамен			Історія архітектури України OK25  3 кр. ЄКТС/ екзамен	

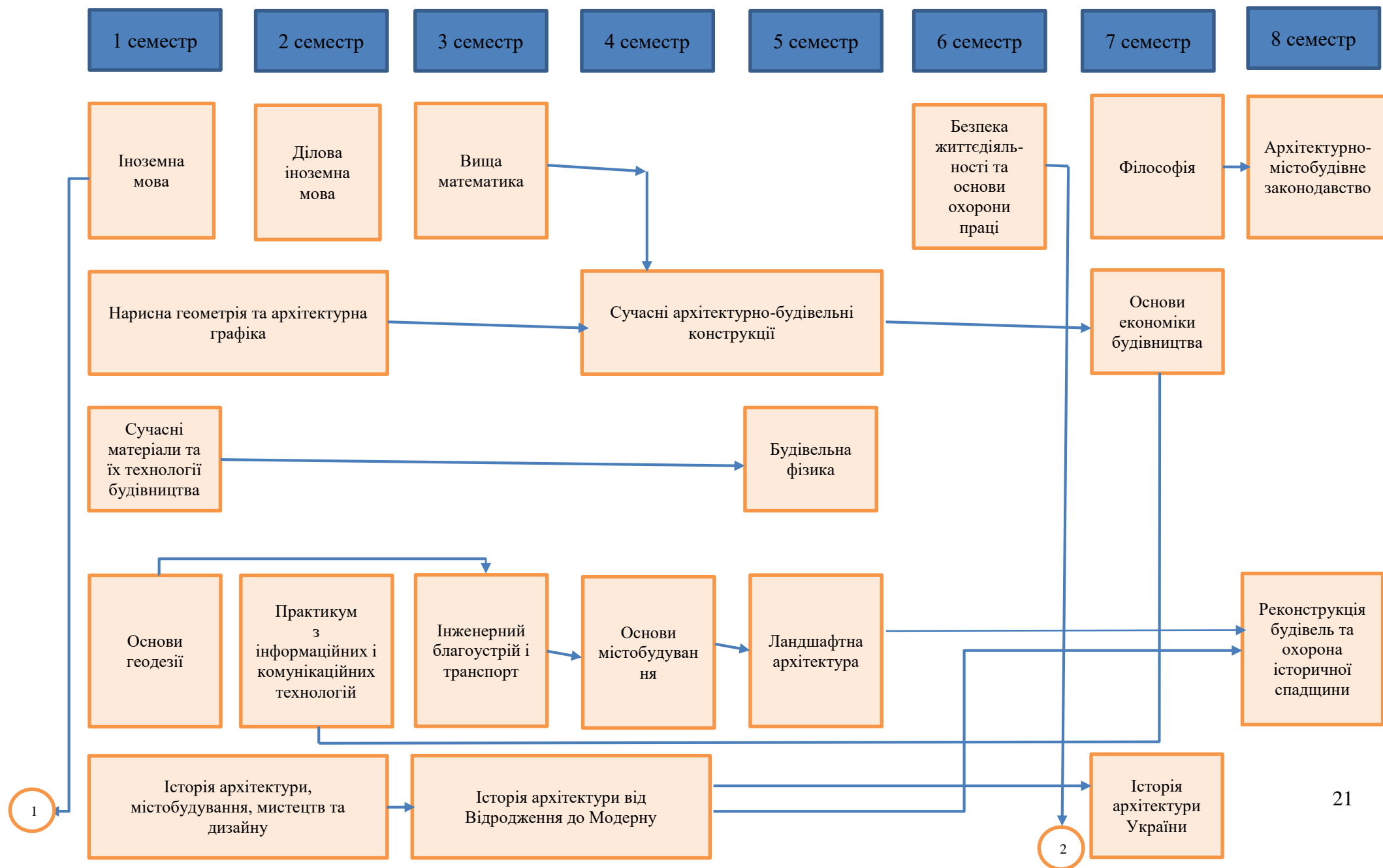
Архітектурна композиція ОК14 3кр. ЄКТС/ екзамен	Архітектурна композиція ОК13 3кр. ЄКТС/ екзамен			Типологія будівель і споруд ОК21 3кр. ЄКТС/ диф.залик	Типологія будівель і споруд ОК21 3кр. ЄКТС/ екзамен		
		Архітектурне проектування: Макет індивідуального житлового будинку ОК30 3,5кр. ЄКТС/диф.залик		3D комп'ютерне моделювання ОК 26 3кр. ЄКТС/диф.залик		Архітектурна ергономіка ОК 27 4 кр. ЄКТС/диф.залик	
		Архітектурне проектування: Індивідуальний житловий будинок ОК29 3,5кр. ЄКТС/диф.залик	Архітектурне проектування: Наземний гараж легкових автомобілів на 150 машино-місць ОК32 3,5кр. ЄКТС/диф.залик		Архітектурна екологія ОК24 3кр. ЄКТС/ екзамен		
Архітектурне проектування ОК28 7 кр. ЄКТС/диф.залик	Архітектурне проектування ОК28 7 кр. ЄКТС диф.залик		Архітектурне проектування: Кафе на 75-100 місць ОК31 3,5кр. ЄКТС/диф.залик				
Рисунок, живопис, скульптура ОК33 4кр. ЄКТС/диф.залик	Рисунок, живопис, скульптура ОК33 4кр. ЄКТС/диф.залик	Рисунок, живопис, скульптура ОК33 4кр. ЄКТС/диф.залик	Рисунок, живопис, скульптура ОК33 4кр. ЄКТС/диф.залик	Рисунок, живопис, скульптура ОК33 4кр. ЄКТС/диф.залик	Рисунок, живопис, скульптура ОК33 4кр. ЄКТС/диф.залик		
	Навчальна практика ОК35 3кр. ЄКТС/диф.залик		Живописна практика ОК36 3кр. ЄКТС/диф.залик		Проектна практика ОК37 3кр. ЄКТС/диф.залик		Переддипломна практика ОК38 4 кр. ЄКТС/диф.залик

								Кваліфікаційна робота ОК34 <i>9кр. ЄКТС</i>
<b>30</b>	<b>30</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>15</b>	<b>21</b>	

Розподіл обсягу (в кредитах ЄКТС) за обов'язковими та вибірковими освітніми компонентами за семестрами

Семестри	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
Обов'язкові ОК	30	30	23	23	19	19	15	21
Вибіркові ОК	0	0	7	7	11	11	15	9
<b>Разом за семестр</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

### 3.2. Опис логічної послідовності вивчення компонент освітньої програми за семестрами



1

2

Архітектурна композиція

Типологія будівель та споруд

Архітектурне проектування: Макет індивідуального житлового будинку

3D комп'ютерне моделювання

Архітектурна ергономіка

Архітектурне проектування: Індивідуальний житловий будинок

Архітектурне проектування: Наземний гараж легкових автомобілів на 150 машино-місць

Інженерне обладнання

Архітектурна екологія

Архітектурне проектування

Архітектурне проектування: Кафе на 75-100 місць

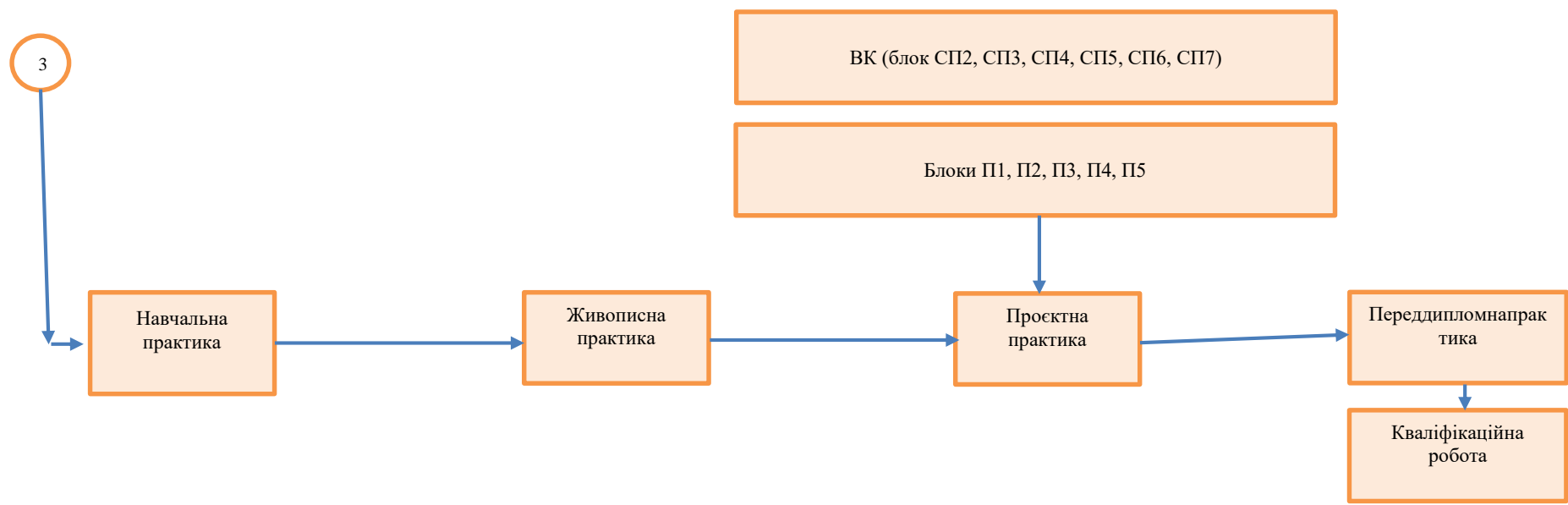
Рисунок, живопис, скульптура

**Вибір**

Блок В1

ВК (блок СП1) Іноземна мова (спецкурс)

3



### **3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація здобувачів за освітньо-професійною програмою Архітектура та містобудування спеціальності 191 Архітектура та містобудування здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складної спеціалізованої творчої задачі або практичної проблеми у сфері архітектури та містобудування.

Кваліфікаційною роботою є архітектурний проєкт з пояснювальною запискою.

У кваліфікаційній роботі не повинно бути академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації.

Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.



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

	К	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8	ФК9	ФК10	ФК11	ФК12	ФК13	ФК14	ФК15	ФК16	ФК17	ФК18	ФК19	ФК20	ФК21	ФК22		
ОК 1	+		+											+																						
ОК 2	+											+																								
ОК 3	+											+																								
ОК 4	+			+			+				+																									
ОК 5	+		+											+														+								
ОК 6	+		+													+	+									+										
ОК 7		+																+			+													+		
ОК 8	+							+									+	+																		
ОК 9				+					+				+													+										
ОК 10	+	+									+				+																					
ОК 11									+	+						+															+					
ОК 12		+	+																								+									
ОК 13	+		+											+													+									
ОК 14			+																	+		+												+		
ОК 15								+														+								+						
ОК 16	+							+					+			+	+																			
ОК 17		+						+																	+		+									
ОК 18	+	+													+																					
ОК 19																						+			+		+									
ОК 20								+									+	+							+											
ОК 21		+														+					+															
ОК 22		+																		+	+												+			
ОК 23															+									+				+			+					
ОК 24											+						+						+			+										
ОК 25		+									+				+																					

	IK	3K 1	3K 2	3K 3	3K 4	3K 5	3K 6	3K 7	3K 8	3K 9	3K 10	3K 11	ФК 1	ФК 2	ФК 3	ФК 4	ФК 5	ФК 6	ФК 7	ФК 8	ФК 9	ФК 10	ФК 11	ФК 12	ФК 13	ФК 14	ФК 15	ФК 16	ФК 17	ФК 18	ФК 19	ФК 20	ФК 21	ФК 22			
OK 26															+			+									+								+		
OK 27									+							+			+					+								+					
OK 28						+								+		+			+																		
OK 29	+							+						+		+	+																				
OK 30	+													+		+	+																			+	
OK 31	+															+			+		+										+		+				
OK 32	+															+			+		+	+			+												
OK 33	+																+	+			+	+															
OK 34		+	+		+			+											+		+	+															
OK 35									+										+		+	+												+			
OK 36									+						+		+																				+
OK37		+	+		+			+								+	+				+	+	+														
OK38																						+	+										+	+			

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

	ПРН 1	ПРН 2	ПРН 3	ПРН 4	ПРН 5	ПРН 6	ПРН 7	ПРН 8	ПРН 9	ПРН 10	ПРН 11	ПРН 12	ПРН 13	ПРН 14	ПРН 15	ПРН 16	ПРН 17	ПРН 18	ПРН 19	ПРН 20	ПРН 21
ОК 1			+																		
ОК 2	+																				
ОК 3	+																				
ОК 4			+																		
ОК 5							+			+											
ОК 6															+	+					
ОК 7										+	+										
ОК 8			+						+							+					
ОК 9				+									+		+	+					
ОК 10						+					+										
ОК 11		+						+										+			
ОК 12														+			+				
ОК 13			+						+												
ОК 14										+	+										
ОК 15		+				+						+									
ОК 16			+																		
ОК 17														+	+						
ОК 18														+	+					+	
ОК 19						+					+										
ОК 20														+	+		+				
ОК 21									+					+							
ОК 22												+							+		

	ІРН 1	ІРН 2	ІРН 3	ІРН 4	ІРН 5	ІРН 6	ІРН 7	ІРН 8	ІРН 9	ІРН 10	ІРН 11	ІРН 12	ІРН 13	ІРН 14	ІРН 15	ІРН 16	ІРН 17	ІРН 18	ІРН 19	ІРН 20	ІРН 21
OK 23					+							+							+		
OK 24					+	+		+													
OK 25				+		+										+					+
OK 26															+	+					+
OK 27						+					+										
OK 28							+			+										+	
OK 29				+		+	+	+	+										+		
OK 30				+				+	+										+		
OK 31				+			+	+	+										+		
OK 32							+	+	+										+		
OK 33				+			+	+	+										+		
OK 34				+			+	+	+										+		
OK 35										+	+			+							
OK 36	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+			+		+		
OK 37					+	+		+					+					+			
OK 38										+	+										