(Ф 03.02 – 110)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»
Факультет архітектури, будівництва та дизайну
Кафедра архітектури, землеустрою та геоінформаційних систем

УЗГОДЖЕНО
Декан ФАБД
_____ Григорій МЕЛЬНИЧУК
«___» _____ 2026 р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»

РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни
«Архітектура будівель і споруд»

Освітньо-професійна програма: «Промислове і цивільне будівництво»
«Автомобільні дороги і аеродроми»
Галузь знань: 19 «Архітектура і будівництва»
Спеціальність: 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Форма здобуття освіти	Сем.	Усього (год. / кредитів ECTS)	ЛКЦ	ПР.З	Л.З	СРС	ДЗ / РГР / К.р	КР / КП	Форма сем. контролю
Денна	5	135 / 4,5	32	–	32	71	–	КР-5с	Екзамен 5с

Індекс: РБ -5 - 192 - 1/25-2.1.10 (3 курс 2026-2027н.р.)
РБ -5 - 192 - 2/25-2.1.10 (3 курс 2026-2027н.р.)
РБ-047-192-1/25/3(ПУ) (3 курс 2026-2027н.р.)
РБ-047-192-2/25 (БЗС) (3 курс 2026-2027н.р.)

КАІ РП 01.09.02–01–2026

09.09.26

Робочу програму навчальної дисципліни «Архітектура будівель і споруд» розроблено на основі освітньо-професійної програм «Промислове і цивільне будівництво» та «Автомобільні дороги і аеродроми», навчальних та робочих навчальних планів № НБ-5-192-1/23, РБ-5-192-1/25; № НБ-5-192-2/23, РБ-5-192-2/25; НБ-047-192-1/23, РБ-047-192-1/25/3; НБ-047-192-2/23, РБ-047-192-2/25 підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Бакалавр» за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробила
Професор кафедри архітектури,
землеустрою та геоінформаційних
систем, д.т.н., проф. _____ Наталія МАХІНЬКО

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні кафедри архітектури, землеустрою та геоінформаційних систем протокол № 11 від « 08 » вересня 2026 р.

В.о. завідувача кафедри АЗГС _____ Юрій ВЕЛИКОДСЬКИЙ

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри освітньо-професійних програм «Промислове і цивільне будівництво» та «Автомобільні дороги і аеродроми» спеціальності G19 «Будівництво та цивільна інженерія» – кафедри будівництва та цивільної інженерії протокол № 11 від « 17 » вересня 2026 р.

Гарант освітньо-професійної програми
«Промислове і цивільне будівництво» _____ Катерина ОМЕЛЬЧЕНКО

Гарант освітньо-професійної програми
«Автомобільні дороги і аеродроми» _____ Оксана ЧЕРНИШОВА

В.о. завідувача кафедри БЦІ _____ Антон МАХІНЬКО

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради факультету Факультету архітектури, будівництва та дизайну,
протокол № 8 від «29» 09 2026 р.

Голова НМРР _____ Олександр ДУБИК

Рівень документа – 3б
Плановий термін між ревізіями – 1 рік
Контрольний примірник

ЗМІСТ

ВСТУП 4

1. Пояснювальна записка 4

1.1. Місце, мета, завдання навчальної дисципліни 4

1.2. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна (в сукупності з іншими освітніми компонентами) 4

1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна (в сукупності з іншими освітніми компонентами) 5

1.4. Міждисциплінарні зв'язки 6

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ 7

2.1. Зміст навчальної дисципліни 7

2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля 7

2.3. Тематичний план 9

2.4. Перелік питань для підготовки до екзамену 11

3. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ 11

3.1. Методи навчання 11

3.2. Рекомендована література 11

3.3. Інформаційні ресурси в Інтернеті 12

4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ ЗДОБУВАЧЕМ ВИЩОЇ ОСВІТИ 12

ВСТУП

Робоча програма (РП) навчальної дисципліни «Архітектура будівель і споруд» розроблена на основі «Методичних рекомендацій до розроблення і оформлення робочої програми навчальної дисципліни» та відповідних нормативних документів.

1. Пояснювальна записка

1.1. Місце, мета, завдання навчальної дисципліни

Місце в освітній програмі: навчальна дисципліна «Архітектура будівель і споруд» є обов'язковим компонентом фахової підготовки бакалаврів за освітніми програмами «Промислове і цивільне будівництво» та «Автомобільні дороги і аеродроми», забезпечуючи базову архітектурно-проєктну основу для їх майбутньої професійної діяльності. Курс забезпечує засвоєння теоретичних основ та принципів проєктування будівель різного функціонального призначення.

Метою викладання дисципліни є формування у здобувачів вищої освіти системних знань з проектування промислових будівель на основі синтезу вимог технології, безпеки, економіки та екології. У процесі навчання студенти розвивають практичні вміння щодо вибору оптимальних архітектурно-конструктивно-технологічних систем, а також розробки раціональних та інноваційних об'ємно-планувальних і конструктивних рішень, що відповідають сучасним викликам. Матеріал курсу безпосередньо підготовлений для використання в курсовому та дипломному проектуванні.

Завданнями навчальної дисципліни є сформувати системне розуміння архітектурних принципів проектування для різних типів будівельних об'єктів; засвоїти методи аналізу та взаємозв'язку технологічних, експлуатаційних та безпекових вимог, що визначають архітектурно-планувальні рішення в цивільному, промисловому та транспортному будівництві; опанувати практику застосування чинних будівельних норм і стандартів (ДБН, ДСТУ) та передового досвіду для прийняття обґрунтованих проєктних рішень; розвинути навички проєктного мислення для розробки ефективних об'ємно-планувальних і конструктивних рішень, орієнтованих на специфічні виклики кожної з ОПП.

1.2. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна (в сукупності з іншими освітніми компонентами)

ОПП «Промислове і цивільне будівництво» (ОК16.1, ОК16.2)

ПРН5. Використовувати та розробляти технічну документацію на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції.

ПРН6. Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв’язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії (тільки для ОК16.1).

ПРН7. Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.

ПРН8. Раціонально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення.

ПРН9. Проєктувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, безбар’єрного простору, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень, у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.

ПРН12 Мати поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв’язання складних спеціалізованих задач в галузі будівництва та цивільної інженерії. (тільки для ОК16.2).

ПП «Автомобільні дороги і аеродроми» (ОК16.1, ОК16.2)

ПРН5. Використовувати та розробляти технічну документацію на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції.

ПРН6. Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії (тільки для ОК16.1)

ПРН7. Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.

ПРН8. Раціонально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення.

ПРН9. Проєктувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, безбар'єрного простору, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень, у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.

ПРН12. Мати поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач в галузі будівництва та цивільної інженерії (тільки для ОК16.2)

1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна (в сукупності з іншими освітніми компонентами)

ОПП «Промислове і цивільне будівництво» (ОК16.1, ОК16.2)

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі будівництва та цивільної інженерії або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів визначення міцності, стійкості, довговічності, надійності та безпеки будівель та споруд; застосування інформаційних технологій, програмних комплексів, систем автоматизованого проєктування.

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (тільки для ОК16.1).

ЗК2. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово (тільки для ОК16.2)

ЗК5. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології (тільки для ОК16.2).

ЗК6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК7. Навички міжособистісної взаємодії.

ЗК11. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

ФК1. Здатність використовувати концептуальні наукові та практичні знання з математики, хімії та фізики для розв'язання складних практичних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії.

ФК3. Здатність проєктувати будівельні конструкції, будівлі, споруди та інженерні мережі, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, безбар'єрного простору, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці (тільки для ОК16.2).

ФК6. Здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації(тільки для ОК16.2).

ФК7. Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у сфері архітектури та будівництва у непередбачуваних робочих контекстах.

ФК11. Здатність володіти методами проєктування з використанням спеціалізованих програмно-обчислювальних комплексів і систем автоматизованого проектування та розрахунку конструктивних елементів будівель та споруд об’єктів промислового і цивільного призначення у тому числі авіаційної галузі.

ОПП «Автомобільні дороги і аеродроми» (ОК16.1, ОК16.2)

ІК. Здатність розв’язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні завдання у сфері будівництва та цивільної інженерії, що характеризуються комплексністю і системністю, на основі застосування основних теорій та методів фундаментальних та прикладних наук.

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (тільки для ОК16.1).

ЗК2. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово (тільки для ОК16.2).

ЗК5. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК7. Навички міжособистісної взаємодії.

ЗК9.Здатність реалізувати свої права і обов’язки як члена суспільства; усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні (тільки для ОК16.1).

ЗК10.Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя (тільки для ОК16.1).

ЗК11.Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

ФК1. Здатність використовувати концептуальні наукові та практичні знання з математики, хімії та фізики для розв’язання складних практичних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії. тільки для ОК16.2).

ФК2. Здатність до критичного осмислення і застосування основних теорій, методів та принципів економіки та менеджменту для раціональної організації та управління будівельним виробництвом (тільки для ОК16.1).

ФК3. Здатність проєктувати будівельні конструкції, будівлі, споруди та інженерні мережі (відповідно до спеціалізації), з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, безбар’єрного простору, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.

ФК4. Здатність обирати і використовувати відповідні обладнання, матеріали, інструменти та методи для проєктування та реалізації технологічних процесів будівельного виробництва (тільки для ОК16.1).

ФК5. Здатність застосовувати комп’ютеризовані системи проєктування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних задач будівництва та цивільної інженерії (тільки для ОК16.1).

ФК6. Здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації.

ФК7. Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у сфері архітектури та будівництва у непередбачуваних робочих контекстах.

1.4. Міждисциплінарні зв’язки

Навчальна дисципліна «Архітектура будівель і споруд» має міждисциплінарний характер та поєднує курси дисциплін фахової підготовки. Дана дисципліна базується на знаннях таких дисциплін, як «Філософія», «Інженерна графіка», ««Вступ до будівельної справи», «Будівельне матеріалознавство» та є базою для вивчення подальших дисциплін, а саме: «Будівельні конструкції», «Технологія будівельного виробництва», «Металеві конструкції», «Конструкції будівель та споруд аеропортів», підготовки кваліфікаційної роботи.

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Зміст навчальної дисципліни

Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з двох навчальних модулів, а саме:

– навчального **модуля № 1 «Основи проєктування одноповерхових промислових будівель»**

– навчального **модуля № 2 «Основи проєктування багатоповерхових промислових будівель та промислових споруд»**, кожен з яких є логічною завершеною, відносно самостійною, цілісною частиною навчальної дисципліни, засвоєння якої передбачає проведення модульної контрольної роботи та аналіз результатів її виконання.

Окремим *третім* модулем є курсова робота (КР), яка виконується у п’ятому семестрі. КР є важливою складовою закріплення та поглиблення теоретичних та практичних знань та вмінь, набутих здобувачем вищої освіти у процесі засвоєння навчального матеріалу дисципліни

2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля

Модуль № 1 «Основи проєктування одноповерхових промислових будівель»

Інтегровані вимоги модуля №1:

***Знати*:** *вимоги до оформлення будівельних креслеників та складання конструкторської документації; нормативні вимоги та особливості проєктування одноповерхових промислових будівель і споруд з урахуванням функціонально-технологічного процесу, санітарно-гігієнічних вимог та вимог пожежної безпеки.*

***Вміти*:** *користуватися нормативною та технічною літературою у питаннях проєктування; підбирати конструктивні елементи будівель і споруд залежно від об’ємно-планувальних рішень; виконувати кресленики основних архітектурно-будівельних креслень відповідно до вимог чинної нормативної бази.*

Тема 1. Основи проєктування промислових будівель та комплексів.

Вступ. Основні терміни та визначення. Коротка історія промислового будівництва. Класифікація промислових будівель. Фактори, що враховуються при проєктуванні промислових будівель (повітряне середовище, освітлення, акустичне навантаження, протипожежна та противибухова безпека та ін.).

Тема 2. Об’ємно-планувальні, композиційні та конструктивні рішення промислових будівель і споруд.

Система нормативних документів у будівництві. Модульна координація. Типізація і уніфікація промислових будівель. Прив’язка конструктивних елементів до модульних координаційних осей. Види конструктивних схем. Техніко-економічна оцінка будівель. Принципи та засоби архітектурної композиції. Архітектура інтер’єрів. Підвищення технічного рівня промислових підприємств.

Тема 3. Вплив технологічного процесу та вимог безпеки на проєктування промислових будівель.

Технологічний процес як основа формування об’ємно-планувального та конструктивного рішення промислової будівлі. Функціонально-технологічні схеми, розміщення технологічного обладнання, організація потоків людей, матеріалів і

продукції. Види внутрішньоцехового підйомно-транспортного обладнання та його вплив на параметри будівлі. Категорування приміщень і будівель за вибухопожежною та пожежною небезпекою. Основні об'ємно-планувальні та конструктивні заходи пожежної і вибухової безпеки. Температурні та осадові деформаційні шви: призначення та конструктивне вирішення.

Тема 4. Підземна частина та фундаменти одноповерхових промислових будівель.

Каркаси промислових будівель. Конструктивні елементи: призначення та взаємозв'язок в системі каркаса. Вибір конструктивної схеми і матеріалу каркаса. Конструктивні рішення фундаментів для промислових будівель. Фундаментні балки. Влаштування підвалу та технічного підпілля. Гідроізоляція. Відмостка. Вузлові рішення.

Тема 5. Вертикальні елементи каркаса та фахверкові конструкції промислових будівель.

Види колон одноповерхових промислових будівель за призначенням та їх конструктивні вирішення. Підкранові та обв'язувальні балки. Торцевий та поздовжній фахверк.

Тема 6. Несучі конструкції покриття промислових будівель.

Конструктивні схеми покриттів. Площинні конструкції покриття одноповерхових промислових будівель. Просторові конструкції покриттів: ознаки, класифікація та типи.

Тема 7. Зв'язки каркаса одноповерхових промислових будівель.

Класифікація зв'язків каркаса. Вертикальні зв'язки між колонами. Горизонтальні та вертикальні зв'язки покриття.

Тема 8. Покриття, покрівлі та системи водовідведення промислових будівель.

Конструктивні рішення ліхтарів промислових будівель. Основні конструктивні елементи. Зв'язки по ліхтарям. Типи покрівель промислових будівель. Основні схеми водовідведення з покриттів промислових будівель.

Тема 9. Огороджувальні конструкції промислових будівель.

Стінові конструкції промислових будівель, їх основні елементи та деталі. Полегшені вертикальні огороджувальні конструкції промислових будівель. Перегородки.

Тема 10. Підлоги, вікна і двері промислових будівель.

Види підлог промислових будівель та вимоги до них. Конструктивні рішення дверей та воріт промислових будівель. Конструкції світлових пройомів.

Модуль № 2 «Основи проєктування багатоповерхових промислових будівель та промислових споруд»

Інтегровані вимоги модуля №2:

Знати: *основи проєктування багатоповерхових промислових будівель: типологію, класифікацію, вимоги, прийоми архітектурно-композиційних, об'ємно-планувальних та конструктивних рішень*; *особливості проєктування адміністративно-побутових будівель промислових підприємств.*

Вміти: *розробляти об'ємно-планувальне та конструктивне рішення багатоповерхових промислових будівель та адміністративно-побутових будівель промислових підприємств; проєктувати огороджуючі конструкції будівель з сучасних ефективних конструкційних матеріалів; користуватися графічними комп'ютерними програмами для оформлення архітектурно-будівельних креслень об'єктів будівництва.*

Тема 1. Основи проєктування багатоповерхових промислових будівель.

Багатоповерхові промислові будівлі: область використання, конструктивні системи, забезпечення просторової жорсткості та стійкості. Особливості об'ємно-планувальних та конструктивних рішень багатоповерхових промислових будівель.

Тема 2. Конструкції каркасних багатоповерхових промислових будівель.

Конструктивні елементи багатоповерхових каркасів будівель: призначення конструктивні рішення, матеріал. Каркасні будівлі з рамною, зв'язковою та рамно-

зв'язковою конструктивними схемами.

Тема 3. Несучі конструкції перекриття багатоповерхових промислових будівель.

Збірні залізобетонні конструкції перекриття багатоповерхових промислових будівель. Огороджувальні конструкції багатоповерхових промислових будівель.

Тема 4. Адміністративно-побутові будівлі промислових підприємств.

Призначення допоміжних приміщень в загальному об'ємі будівництва промислових будівель. Загальні вимоги. Визначення складу побутових приміщень та їх обладнання. Розрахунок площі та обладнання побутових приміщень. Об'ємно-планувальні рішення адміністративно-побутових приміщень: у вигляді окремих будівель, прибудованих до виробничих цехів та вбудованих в структуру виробничого цеху.

Тема 5. Сучасні конструктивні та технологічні рішення промислових будівель.

Сучасні швидкомонтовані промислові будівлі на основі легких сталевих каркасів: особливості об'ємно-планувальних та конструктивних рішень, забезпечення просторової жорсткості та стійкості. Конструктивні елементи легких сталевих каркасів (ЛСТК): призначення, матеріал, область використання**.**

Тема 6. Інженерні споруди промислових підприємств.

Підземні споруди: підпірні стінки, тунелі, канали. Ємнісні споруди для рідин та газів: резервуари та газгольдери. Ємнісні споруди для сипучих матеріалів: силоси та бункери. Надземні споруди: відкриті кранові естакади, етажерки, норійні вежі, технологічні опори, галереї та ін. Висотні споруди: градирні, димові труби та ін. Ємнісні споруди для каналізації та водопостачання. Цивільні споруди: мости, радіо-та телебашти, щогли, опори ЛЕП.

Модуль № 3 «Курсова робота»

Курсова робота (КР) виконується у п'ятому семестрі, відповідно до затверджених в установленому порядку методичних рекомендацій.

Конкретна **мета** КР міститься у розробці архітектурно-будівельної частини проєкту одноповерхової промислової будівлі.

Змістом КР передбачено виконання ескізів, розробку плану та фасаду виробничої будівлі, поперечного та поздовжнього розрізів, плану фундаментів, плану покриття у вигляді альбому креслень (6 листів формату А3). До складу роботи входять окремі конструктивні вузли. Важливою складовою частиною роботи є змістовна пояснювальна записка, яка має бути об'ємом 10-15 аркушів.

Час, потрібний для виконання КР – до 30 годин самостійної роботи

2.3. Тематичний план

№ пор	Назва теми (тематичного розділу)	Обсяг навчальних занять (год.)			
		Денна форма навчання			
		Усього	Лекції	Лаб.заняття	СРС
1	2	**3**	4	5	6
Модуль №1 « Основи проєктування одноповерхових промислових будівель»					
1.1	Основи проєктування промислових будівель та комплексів	**5 семестр**			
		3	2		1

1.2	Основи інтерфейсу та принципів роботи в Autodesk Revit	**3**		2	1
1.3	Об’ємно-планувальні, композиційні та конструктивні рішення промислових будівель і споруд	**4**	2		2
1.4	Робота з базовими сітками та висотними відмітками для формування просторового каркасу	**3**		2	1
1.5	Вплив технологічного процесу та вимог безпеки на проєктування промислових будівель	**4**	2		2
1.6	Створення параметричних колон різних типів з використанням стандартних та адаптованих сімейств	**3**		2	1
1.7	Основні елементи несучого каркасу одноповерхової промислової будівлі: фундаменти, фундаментні балки	**3**	2		1
1.8	Розробка та адаптація сімейства фундаментів	**3**		2	1
1.9	Вертикальні елементи каркаса та фахверкові конструкції промислових будівель	**3**	2		1
1.10	Моделювання кроквяних та підкроквяних конструкцій	**3**		2	1
1.11	Несучі конструкції покриття промислових будівель	**4**	2		2
1.12	Комплексна розробка допоміжних конструкцій промислових будівель.	**3**		2	1
1.13	Зв’язки каркаса одноповерхових промислових будівель	3	2		1
1.14	Моделювання підкранових систем та плит покриття	3		2	1
1.15	Покриття, покрівлі та системи водовідведення промислових будівель.	3	2		1
1.16	Проєктування зовнішніх огороджень та отворів	3		2	1
1.17	Огороджувальні конструкції промислових будівель	3	2		1
1.18	Моделювання конструкцій підлоги, даху та вимощення	3		2	1
1.19	Підлоги, вікна і двері промислових будівель	3	2		1
1.20	Модульна контрольна робота №1	5		2	3
Усього за модулем №1		**65**	20	20	25
Модуль №2 « Основи проєктування багатоповерхових промислових будівель та промислових споруд»					
2.1	Основи проєктування багатоповерхових промислових будівель	**5 семестр**			
		4	2		2
2.2	Генерація креслярської документації - фундаменти	**3**		2	1
2.3	Конструкції каркасних багатоповерхових промислових будівель	**3**	2		1
2.4	Комплекс планів несучого каркаса	**3**		2	1
2.5	Несучі конструкції перекриття багатоповерхових промислових будівель	**3**	2		1
2.6	Створення фасадів, перспективних видів та деталювань	**3**		2	1

2.7	Адміністративно-побутові будівлі промислових підприємств	**3**	2		1
2.8	Оформлення креслярських листів та підготовка до друку	**3**		2	1
2.9	Сучасні конструктивні та технологічні рішення промислових будівель	**3**	2		1
2.10	Формування специфікацій та відомостей	**3**		2	1
2.11	Інженерні споруди промислових підприємств	**3**	2		1
2.12	Модульна контрольна робота №2	**5**		2	3
Усього за модулем №2		**40**	12	12	3
Модуль №3 «Курсова робота»					
3.1	Одноповерхова виробнича будівля	**30**	-	-	30
Усього за модулем №3		**30**	-	-	30
Усього за навчальною дисципліною		**150**	**32**	**32**	**86**

2.4. Перелік питань для підготовки до екзамену

Перелік питань для підготовки до екзамену, розробляються провідним викладачем кафедри відповідно до робочої програми, затверджується на засіданні кафедри та доноситься до відома здобувачів вищої освіти.

3. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ

3.1. Методи навчання

При вивченні навчальної дисципліни використовуються наступні методи навчання:
– пояснювально-ілюстративний метод;
– метод проблемного викладу;
– репродуктивний метод;
– дослідницький метод.

Реалізація цих методів здійснюється при проведенні лекцій, лабораторних робіт, демонстрацій, самостійному вирішенні задач та виконанні креслеників, роботі з навчальною та нормативно-технічною літературою.

3.2. Рекомендована література

Базова література

3.2.1. Куліков П. М., Плоский В. О., Гетун Г. В.: в 5-ти кн. – кн. 5. Архітектура будівель та споруд. Книга 5. Промислові будівлі: підручник / Під ред. Гетун Г. В. Кам’янець-Подільський.: Рута, 2020. 816 с.

3.2.2. ДБН В.2.2-27:2025 Промислові будівлі. К.: Міністерство розвитку громад та територій України, 2025. 40 с. – Чинний від 2025-11-01.

3.2.3. Гетун Г.В. Конструкції будівель і споруд. Книга 2. Нежитлові будівлі: підручник / Гетун Г.В., Куліков П.М., Плоский В.О., Чернишев Д.О./ Під редакцією Гетун Г.В. Кам’янець-Подільський: ТОВ «Друкарня «Рута», 2023. 900 с.

3.2.4. Архітектура будівель і споруд. Багатоповерхові каркасні будинки : навч. посібник / Смоляк В. В., Ковальський В.П., Козинюк Н.В. та ін. Вінниця : ВНТУ, 2019. 76 с.

3.2.5. Махінько А.В., Махінько Н.О. Архітектура будівель і споруд. Лабораторний практикум. К. : НАУ, 2022. 76 с..

3.2.6. Колякова В.М. Будівельні конструкції: конспект лекцій/ В.М. Колякова. Київ: Видавництво Ліра-К , 2021. 146 с.

3.2.7. Махінько А.В., Махінько Н.О. Архітектура будівель і споруд. Методичні рекомендації до виконання курсової роботи. К. : НАУ, 2023. 44 с.

Допоміжна література

3.2.8. ДБН В.2.2-28:2010 Будинки і споруди. Будинки адміністративного та побутового призначення. К.: мінрегіонбуд України, 2011. – Чинний від 2011-10-01.

3.2.9. Makhinko A., Makhinko N., Skliarenko S., Rulov D. Protecting Means of Oil and Gas Tanks Against Military Drone Attacks. Lecture Notes in Intelligent Transportation and Infrastructure. 2026. P. 917–926.

3.2.10. Махінько Н.О. Конструкції будівель і споруд. Лабораторний практикум. К.: НАУ, 2023. 72 с.

3.2.11. ДСТУ 9243.7:2023 Система проєктної документації для будівництва. Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень. К.: ДП «УкрНДНЦ» – Чинний від 2024-04-01.

3.2.12. Вантова споруда превентивного захисту для ємностей зберігання палива від ударів БПЛА : пат. на корисну модель № 161131 Україна / Махінько А. В., Махінько Н. О., Рулов Д. Є., Скляренко С. О. № u202500816 ; заявл. 01.04.2025 ; опубл. 12.11.2025. Бюл. № 46.

3.3. Інформаційні ресурси в Інтернеті

3.3.1 https://fgsa.nau.edu.ua/kafedra-ktb/ – кафедра будівництва та цивільної інженерії.

3.3.2 https://www.lib.nau.edu.ua/ – науково-технічна бібліотека КАІ.

3.3.3 https://www.lib.nau.edu.ua/page.php?id=3 – репозиторій КАІ.

3.34 https://www.minregion.gov.ua/about/ – Міністерство розвитку громад та територій України.

4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ ЗДОБУВАЧЕМ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Оцінювання окремих видів виконаної здобувачем вищої освіти навчальної роботи здійснюється в балах відповідно до табл.4.1. та 4.2

Таблиця 4.1

Вид навчальної роботи	Max кількість балів	Вид навчальної роботи	Max кількість балів
	Денна форма здобуття освіти		Денна форма здобуття освіти
5 семестр			
Модуль № 1 «Основи проєктування одноповерхових промислових будівель»		Модуль № 2 «Основи проєктування багатоповерхових промислових будівель та промислових споруд»	
Вин навчальної роботи	бали	Вин навчальної роботи	бали
Лабораторні роботи (9х4)	36	Лабораторні роботи (5х4)	20
Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №1 студент має набрати не менше	*22 бали*	*Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №2 студент має набрати не менше*	*12 балів*
Виконання модульної контрольної роботи №1	12	Виконання модульної контрольної роботи №2	12
Усього за модулем №1	48	**Усього за модулем №2**	32

Усього за модулями №1, №2	**80**
Семестровий екзамен	**20**
Усього за дисципліною	**100**

Модуль №3	
Вид навчальної роботи	Max кількість балів
	Денна форма здобуття освіти
Виконання курсової роботи	60
Захист курсової роботи	40
Виконання та захист курсової роботи	**100**

4.2. Виконані види навчальної роботи зараховуються здобувачем вищої освіти, якщо він отримав за них позитивну рейтингову оцінку (Додаток 3).

4.3. Сума рейтингових оцінок, отриманих здобувачем вищої освіти за окремі види виконаної навчальної роботи, становить поточну модульну рейтингову оцінку, яка заноситься до відомості модульного контролю.

4.4. Підсумкова модульна рейтингова оцінка, отримана здобувачем вищої освіти за результатами виконання та захисту **курсової роботи** в балах, за національною шкалою та шкалою ECTS заноситься до відомості модульного контролю, а також до індивідуального навчального плану, та Додатку до диплома, наприклад, так: ***92/Відм./A, 87/Добре/B, 79/Добре/C, 68/Задов./D, 65/Задов./E*** тощо.

4.5. **Екзаменаційна рейтингова** оцінка складається з балів за результатами виконання екзаменаційних завдань, затверджених кафедрою в установленому порядку.

Сума підсумкової семестрової модульної та **екзаменаційної** рейтингових оцінок, у балах становить підсумкову семестрову рейтингову оцінку, яка перераховується в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS (Додаток 4).

4.6. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка в балах, за національною шкалою та шкалою ECTS заноситься до заліково-екзаменаційної відомості, індивідуального навчального плану здобувача вищої освіти, наприклад, так: ***92/Відм./A, 87/Добре/B, 79/Добре/C, 68/Задов./D, 65/Задов./E*** тощо.

4.7. Підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни дорівнює підсумковій семестровій рейтинговій оцінці. Зазначена підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни заноситься до Додатку до диплома.

(Ф 03.02 – 01)

АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки

(Ф 03.02 – 04)

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

№ пор.	Прізвище, ім’я, по батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 03.02 – 03)

АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№ зміни	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульованого			

(Ф 03.02 – 32)

УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				

Силабус навчальної дисципліни
Архітектура будівель і споруд
Освітньо-професійних програм
«Промислове і цивільне будівництво»
«Автомобільні дороги і аеродроми»

Галузь знань: ***19 Архітектура та будівництво***
Спеціальність: ***192 Будівництво та цивільна інженерія***

Рівень вищої освіти	Перший (Бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна обов'язкового компонента ОП
Курс	3
Семестр	Осінній
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	4,5/135
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Архітектурно-будівельне проєктування промислових будівель і споруд, вибір об'ємно-планувальних і конструктивних рішень, техніко-економічна оцінка проєктних рішень.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою викладання дисципліни є формування у здобувачів вищої освіти системних знань з проектування промислових будівель на основі синтезу вимог технології, безпеки, економіки та екології. У процесі навчання студенти розвивають практичні вміння щодо вибору оптимальних архітектурно-конструктивно-технологічних систем, а також розробки раціональних та інноваційних об'ємно-планувальних і конструктивних рішень, що відповідають сучасним викликам
Чому можна навчитися (результати навчання в сукупності з іншими освітніми компонентами)	ОПП «Промислове і цивільне будівництво» (ОК16, ОК40) ПРН5. Використовувати та розробляти технічну документацію на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції. ПРН6. Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії (тільки для ОК16). ПРН7. Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел. ПРН8. Раціонально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення. ПРН9. Проєктувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, безбар'єрного простору, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень, у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці (тільки для ОК40). ПРН12 Вміти застосовувати знання та розуміння щодо розробки планів на окремі види будівельних робіт і контролювати їх виконання враховуючи вимоги цивільного захисту до кожного технологічного етапу. (тільки для ОК40). ПРН17 Знати та розуміти всі види технічної та проєктної документації у сфері будівництва та цивільної інженерії (тільки для ОК40). ПРН14. Забезпечувати надійну та безпечну експлуатацію будівельних конструкцій будівель, споруд та інженерних мереж у тому числі авіаційної галузі (тільки для ОК16). ОПП «Автомобільні дороги і аеродроми» (ОК21, ОК41) ПРН05. Використовувати та розробляти технічну документацію на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції. ПРН06. Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії (тільки для ОК21). ПРН07. Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел. ПРН08. Раціонально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення. ПРН09. Проєктувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, безбар'єрного простору, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і

	сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень, у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці. ПРН12. Мати поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач в галузі будівництва та цивільної інженерії (тільки для ОК41). ПРН14 Забезпечувати надійну та безпечну експлуатацію будівельних конструкцій будівель, споруд та інженерних мереж (тільки для ОК21). ПРН17 Оволодіння робочими навичками ефективно працювати самостійно (курсове та дипломне проектування) або в групі (лабораторні роботи, включаючи навички лідерства при їх виконанні), вміння отримати бажаний результат в умовах обмеженого часу з акцентом на професійну сумлінність і виключення можливості плагіату (тільки для ОК41)
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності в сукупності з іншими освітніми компонентами)	ОПП «Промислове і цивільне будівництво» (ОК16, ОК40) ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі будівництва та цивільної інженерії або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів визначення міцності, стійкості, довговічності, надійності та безпеки будівель та споруд; застосування інформаційних технологій, програмних комплексів, систем автоматизованого проєктування. ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (тільки для ОК16). ЗК2. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово (тільки для ОК40). ЗК5. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК7. Навички міжособистісної взаємодії. ЗК9. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства; усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні (тільки для ОК16). ЗК10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя (тільки для ОК16). ФК1. Здатність використовувати концептуальні наукові та практичні знання з математики, хімії та фізики для розв'язання складних практичних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії (тільки для ОК40). ФК2. Здатність до критичного осмислення і застосування основних теорій, методів та принципів економіки та менеджменту для раціональної організації та управління будівельним виробництвом (тільки для ОК16). ФК3. Здатність проєктувати будівельні конструкції, будівлі, споруди та інженерні мережі, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, безбар'єрного простору, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці. ФК4. Здатність обирати і використовувати відповідні обладнання, матеріали, інструменти та методи для проєктування та реалізації технологічних процесів будівельного виробництва (тільки для ОК16). ФК5. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проєктування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних задач будівництва та цивільної інженерії (тільки для ОК16). ФК6. Здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації. ФК7. Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у сфері архітектури та будівництва у непередбачуваних робочих контекстах. ФК10. Здатність забезпечувати організацію будівництва будівель та споруд об'єктів промислового і цивільного призначення із використанням сучасних конструкційних матеріалів та енергоефективних технологій. ФК12. Здатність здійснювати та організовувати технічну експлуатацію будівель, та споруд, забезпечувати надійність, безпеку і довговічність роботи будівельних об'єктів у тому числі авіаційної галузі. ОПП «Автомобільні дороги і аеродроми» (ОК21, ОК41) ІК. Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні завдання у сфері будівництва та цивільної інженерії, що характеризуються комплексністю і системністю, на основі застосування основних теорій та методів фундаментальних та прикладних наук. ЗК1 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (тільки для ОК21). ЗК2 Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК3 Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово (тільки для ОК21). ЗК5 Здатність

	використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК6 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК7 Навички міжособистісної взаємодії. ЗК9 Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства; усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні (тільки для ОК16.1). ЗК10 Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя (тільки для ОК21). СК01 Здатність використовувати концептуальні наукові та практичні знання з математики, хімії та фізики для розв'язання складних практичних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії (тільки для ОК41). СК02 Здатність до критичного осмислення і застосування основних теорій, методів та принципів економіки та менеджменту для раціональної організації та управління будівельним виробництвом (тільки для ОК21). СК03 Здатність проєктувати будівельні конструкції, будівлі, споруди та інженерні мережі (відповідно до спеціалізації), з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, безбар'єрного простору, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці. СК04 Здатність обирати і використовувати відповідні обладнання, матеріали, інструменти та методи для проєктування та реалізації технологічних процесів будівельного виробництва (тільки для ОК21). СК05 Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проєктування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних задач будівництва та цивільної інженерії (тільки для ОК21). ОК06 Здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації. СК07 Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у сфері архітектури та будівництва у непередбачуваних робочих контекстах. СК10 Здатність забезпечувати організацію будівництва будівель та споруд об'єктів промислового і цивільного призначення із використанням сучасних конструкційних матеріалів та енергоефективних технологій. СК12 Здатність здійснювати та організовувати технічну експлуатацію будівель, та споруд, забезпечувати надійність, безпеку і довговічність роботи будівельних об'єктів в тому числі авіаційної галузі (тільки для ОК21).
Навчальна логістика	Основи проєктування промислових будівель та комплексів. Об'ємно-планувальні, композиційні та конструктивні рішення промислових будівель і споруд. Вплив технологічного процесу та вимог безпеки на проєктування промислових будівель. Конструктивні елементи: призначення та взаємозв'язок в системі каркаса. Вибір конструктивної схеми і матеріалу каркаса. Конструктивні рішення фундаментів для промислових будівель. Фундаментні балки. Влаштування підвалу та технічного підпілля. Гідроізоляція. Види колон одноповерхових промислових будівель за призначенням та їх конструктивні вирішення. Підкранові та обв'язувальні балки. Торцевий та поздовжній фахверк. Несучі конструкції покриття промислових будівель. Зв'язки каркаса одноповерхових промислових будівель. Несучі конструкції покриття промислових будівель. Огороджувальні конструкції промислових будівель. Підлоги, вікна і двері промислових будівель. Основи проєктування багатоповерхових промислових будівель. Конструкції каркасних багатоповерхових промислових будівель. Несучі конструкції перекриття багатоповерхових промислових будівель. Адміністративно-побутові будівлі промислових підприємств. Сучасні рішення в промисловій архітектурі. Інженерні споруди промислових підприємств.
Пререквізити	Дисципліна базується на знаннях таких дисциплін, як «Філософія», «Інженерна графіка», ««Вступ до будівельної справи», «Будівельне матеріалознавство»
Пореквізити	Дисципліна є базою для вивчення подальших дисциплін, а саме: «Будівельні конструкції», «Технологія будівельного виробництва», «Металеві конструкції», «Конструкції будівель та споруд аеропортів», підготовки кваліфікаційної роботи.
Інформаційне забезпечення	Куліков П. М., Плоский В. О., Гетун Г. В.: в 5-ти кн. – кн. 5.

з репозитарію та фонду НТБ КАІ	Архітектура будівель та споруд. Книга 5. Промислові будівлі: підручник / Під ред. Гетун Г. В. Кам'янець-Подільський.: Рута, 2020. 816 с. ДБН В.2.2-27:2025 Промислові будівлі. К.: Міністерство розвитку громад та територій України, 2025. 40 с. – Чинний від 2025-11-01. Гетун Г.В. Конструкції будівель і споруд. Книга 2. Нежитлові будівлі: підручник / Гетун Г.В., Куліков П.М., Плоский В.О., Чернишев Д.О./ Під редакцією Гетун Г.В. Кам'янець-Подільський: ТОВ «Друкарня «Рута», 2023. 900 с. Архітектура будівель і споруд. Багатоповерхові каркасні будинки : навч. посібник / Смоляк В. В., Ковальський В.П., Козинюк Н.В. та ін. Вінниця : ВНТУ, 2019. 76 с. Махінько А.В., Махінько Н.О. Архітектура будівель і споруд. Лабораторний практикум. К. : НАУ, 2022. 76 с.. Колякова В.М. Будівельні конструкції: конспект лекцій/ В.М. Колякова. Київ: Видавництво Ліра-К , 2021. 146 с. Махінько А.В., Махінько Н.О. Архітектура будівель і споруд. Методичні рекомендації до виконання курсової роботи. К. : НАУ, 2023. 44 с
Локація та матеріально-технічне забезпечення	https://fgsa.kai.edu.ua/kafedra-ktb/ навчальні аудиторії, компю'терний клас, точки бездротового доступу до мережі Інтернет; мультимедійне обладнання, програми професійного спрямування: AutoCAD, Revit.
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Модульні контрольні роботи, лабораторні роботи, тестові заняття, курсова робота, письмовий екзамен
Кафедра	будівництва та цивільної інженерії
Факультет	архітектури, будівництва та дизайну
Викладач ***(фото обов'язково)***	 Махінько Наталія Олександрівна Посада: професор Науковий ступінь: доктор технічних наук Вчене звання: професор https://fgsa.kai.edu.ua/kafedra-ktb/kolektiv/ E-mail: nataliia.makhinko@npp.kai.edu.ua Робоче місце: 5 корпус, 5.510
Оригінальність навчальної дисципліни	зміст навчальної дисципліни інтегрує фундаментальні знання з архітектури будівель і споруд з сучасними BIM-технологіями (AutoCAD, Revit) для розробки конструкторської документації

Розробник

Професор кафедри АЗГС _____ Наталія МАХІНЬКО

В.о. завідувача кафедри АЗГС _____ Юрій ВЕЛИКОДСЬКИЙ

з репозитарію та фонду НТБ КАІ	Архітектура будівель та споруд. Книга 5. Промислові будівлі: підручник / Під ред. Гетун Г. В. Кам'янець-Подільський.: Рута, 2020. 816 с. ДБН В.2.2-27:2025 Промислові будівлі. К.: Міністерство розвитку громад та територій України, 2025. 40 с. – Чинний від 2025-11-01. Гетун Г.В. Конструкції будівель і споруд. Книга 2. Нежитлові будівлі: підручник / Гетун Г.В., Куліков П.М., Плоский В.О., Чернишев Д.О./ Під редакцією Гетун Г.В. Кам'янець-Подільський: ТОВ «Друкарня «Рута», 2023. 900 с. Архітектура будівель і споруд. Багатоповерхові каркасні будинки : навч. посібник / Смоляк В. В., Ковальський В.П., Козинюк Н.В. та ін. Вінниця : ВНТУ, 2019. 76 с. Махінько А.В., Махінько Н.О. Архітектура будівель і споруд. Лабораторний практикум. К. : НАУ, 2022. 76 с.. Колякова В.М. Будівельні конструкції: конспект лекцій/ В.М. Колякова. Київ: Видавництво Ліра-К , 2021. 146 с. Махінько А.В., Махінько Н.О. Архітектура будівель і споруд. Методичні рекомендації до виконання курсової роботи. К. : НАУ, 2023. 44 с
Локація та матеріально-технічне забезпечення	https://fgsa.kai.edu.ua/kafedra-ktb/ навчальні аудиторії, компю'терний клас, точки бездротового доступу до мережі Інтернет; мультимедійне обладнання, програми професійного спрямування: AutoCAD, Revit.
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Модульні контрольні роботи, лабораторні роботи, тестові заняття, курсова робота, письмовий екзамен
Кафедра	будівництва та цивільної інженерії
Факультет	архітектури, будівництва та дизайну
Викладач ***(фото обов'язково)***	 Махінько Наталія Олександрівна Посада: професор Науковий ступінь: доктор технічних наук Вчене звання: професор https://fgsa.kai.edu.ua/kafedra-ktb/kolektiv/ E-mail: nataliia.makhinko@npp.kai.edu.ua Робоче місце: 5 корпус, 5.510
Оригінальність навчальної дисципліни	зміст навчальної дисципліни інтегрує фундаментальні знання з архітектури будівель і споруд з сучасними BIM-технологіями (AutoCAD, Revit) для розробки конструкторської документації

Розробник

Професор кафедри АЗГС _____ Наталія МАХІНЬКО

В.о. завідувача кафедри АЗГС _____ Юрій ВЕЛИКОДСЬКИЙ