

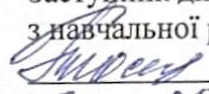
**КИЇВСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ АРХІТЕКТУРИ, БУДІВНИЦТВА
ТА УПРАВЛІННЯ**

Циклова комісія Конструктивних дисциплін
(Назва циклової комісії)

Відділення Буівельне
(Назва відділення)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора
з навчальної роботи

 **Тетяна КОСА**

«30» 08 2025 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

АРХІТЕКТУРНІ КОНСТРУКЦІЇ ТА ЇХ РОЗРАХУНОК

(Назва навчальної дисципліни)

Галузь знань 19 Архітектура та будівництво

Спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія

Освітньо-професійна програма Монтаж, обслуговування устаткування і систем газопостачання

Освітньо-професійний ступінь фаховий молодший бакалавр

Робоча програма навчальної дисципліни «Архітектурні конструкції та їх розрахунок» для здобувачів фахової передвищої освіти освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр

Галузь знань 19 Архітектура та будівництво

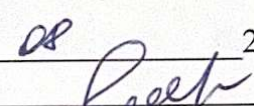
Спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія

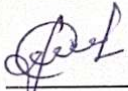
Освітньо-професійна програма Монтаж, обслуговування устаткування і систем газопостачання


Робочу програму навчальної дисципліни уклав: **Негусєв Н.К.** викладач методист.


Робочу програму навчальної дисципліни «Архітектурні конструкції та їх розрахунок»:

розглянуто та схвалено на засіданні циклової комісії Конструктивних дисциплін

Протокол № 16 від «11» 08 2025 року
Голова циклової комісії  **Наталія НЕГУСЄВА**

Погоджено
Гарант освітньо-професійної програми  **Лариса СМОЛЯНЕЦЬ**
«28» 08 2025 року

Розглянуто
Методист коледжу  **Ірина ТИМОШЕНКО**
«11» серпня 2025 року

Схвалено методичною радою коледжу
Протокол № 1 від «28» 08 2025 року
Голова методичної ради  **Тетяна КОСА**

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва навчальної дисципліни	Основи будівельних конструкцій
Статус	Обов'язкова компонента освітньо– професійної програми
Форма навчання	денна
Мова викладання	українська
Кількість кредитів ЄКТС/ годин	3/90
Індивідуальне завдання (курсний проєкт, курсова робота)	Не передбачено
Форма контролю	Залік

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення навчальної дисципліни «Архітектурні конструкції та їх розрахунок» є оволодіння студентами теоретичними знаннями про конструктивні та об'ємно-планувальні елементи будівель і споруд, з урахуванням функціональних, технічних і економічних вимог, в умовах експлуатації.

Завдання навчальної дисципліни «Архітектурні конструкції та їх розрахунок» полягає в підготовці кваліфікованих фахівців за освітньо- професійною програмою «Монтаж і обслуговування внутрішніх санітарно- технічних систем і вентиляції».

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів наступних компетентностей:

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК 5. Здатність використовувати базові знання фундаментальних дисциплін в предметній області будівництва та цивільної інженерії, в обсязі необхідному для засвоєння загально-професійних дисциплін.

ЗК 7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, в тому числі використовуючи інформаційні та комунікаційні технології.

Спеціальні компетентності (СК)

СК 1. Здатність користуватися нормативно – технічною та довідковою

літературою, дотримуватися вимог ДБН та ДСТУ під час проєктування, виконання робіт в галузі будівництва та цивільної інженерії.

СК 2. Здатність читати та виконувати креслення, аналізувати структурну схему будівель, знати роботу окремих типових елементів конструкцій та їх взаємодію.

СК 4. Здатність визначати навантаження, що діють на конструкції будівель або спеціальних інженерних споруд, а також виконувати розрахунок конструкцій та їх конструювання.

СК 6. Здатність розробляти і застосовувати типові об'ємно - планувальні і конструктивні рішення.

СК 10. Здатність застосовувати інформаційні системи і технології для професійної діяльності у галузі будівництва та цивільної інженерії.

Результати навчання

РН 8. Знати нормативні документи в галузі будівництва, архітектури і управлінської діяльності та грамотно застосовувати їх під час вирішення задач будівництва та цивільної інженерії.

РН 9. Виконувати робочі креслення, читати та корегувати їх, розуміти роботу відповідних конструктивних елементів будівель, споруд та інженерних систем.

РН 10. Здійснювати оптимальний підбір та ефективне використання сучасних будівельних матеріалів, виробів і конструкцій на підставі аналізу їх технічних характеристик і властивостей, а також урахування економічних, екологічних та етичних аспектів.

РН 12. Самостійно готувати і оформлювати типові складові технічної документації.

РН 18. Застосовувати у професійній діяльності типові алгоритми розрахунків та правила конструювання конструктивних елементів інженерних систем, у тому числі з використанням спеціалізованого програмного забезпечення.

Очікувані результати навчання:

МОДУЛЬ 1. Будівельні конструкції житлових і громадських будівель, їх захист та опорядження

ТЕМА 1.1. Відомості і про будівлі і споруди.

Розуміти зміст і значення дисципліни та роль будівництва в економіці України.

ТЕМА 1.2. Індустріальні методи будівництва.

Мати поняття про індустріальні методи будівництва.

ТЕМА 1.3. Конструктивні елементи і типи громадських будівель.

Знати конструктивні елементи будівель та їхнє функціональне призначення.

ТЕМА 1.4. Основи і фундаменти.

Мати поняття про основи, конструкції фундаментів, зображення їх на кресленні.

ТЕМА 1.5. Стіни і елементи каркасу.

Знати основні архітектурно-конструктивні елементи стін та каркасу будівель різного призначення, системи оздоблення стін. Уміти використовувати знання при виконанні креслень.

ТЕМА 1.6. Перекриття та підлоги.

Знати основні види перекриттів, конструкції підлог, вимоги до них, призначення.

ТЕМА 1.7. Перегородки.

Знати основні типи перегородок, їхнє призначення, конструктивні особливості.

ТЕМА 1.8. Вікна та двері.

Знати основні види вікон та дверей, вимоги, призначення, конструктивні особливості, маркування. Уміти застосовувати знання при виконанні креслень.

ТЕМА 1.9. Покриття і підвісні стелі.

Знати основні конструктивні елементи покриттів, види та системи покриттів; знати основні види підвісних стель, їхнє призначення,

конструктивні особливості.

ТЕМА 1.10. Сходи.

Знати основні конструкції сходів, вміти виконувати розрахунок сходової клітини.

ТЕМА 1.11. Великопанельні будівлі.

Мати знання про панельні будівлі, елементи каркасу, конструктивні особливості будівель такого типу, вузли спряжень.

ТЕМА 1.12. Будівлі з об'ємних блоків.

Мати уявлення про конструктивні системи та рішення об'ємно-блочних будівель, сферу застосування.

ТЕМА 1.13. Дерев'яні будівлі.

Знати основні типи дерев'яних будівель, галузь застосування, конструктивні рішення, особливості їх влаштування.

ТЕМА 1.14. Будівельні елементи санітарно-технічного та інженерного обладнання будівель.

Мати уявлення про конструктивні рішення печей, плит, камінів, димових та вентиляційних каналів, сміттєпроводів.

ТЕМА 1.15. Основи проектування цивільних будівель.

Мати основні поняття про проект, стадії і норми проектування, типові та індивідуальне проектування, планувальні схеми.

ТЕМА 1.16. Основи планування населених пунктів.

Мати основні поняття про структуру і принципи забудови міських поселень. Взаємне розташування сельбищної, виробничої, ландшафтно-рекреаційної зони. Генеральні плани.

МОДУЛЬ 2. Конструкції виробничих будівель

ТЕМА 2.1. Класифікація і конструктивні типи виробничих будівель.

Знати параметри об'ємно-планувальних рішень виробничих будівель, конструктивні типи і схеми багатопверхових виробничих будівель та їх елементи.

ТЕМА 2.2 Фундаменти і фундаментні балки.

Знати основні конструкції фундаментів виробничих будівель, вимоги до них.

ТЕМА 2.3 Залізобетонні і сталеві каркаси.

Знати основні конструктивні елементи залізобетонних та металевих каркасів виробничих будівель з урахуванням забезпечення просторової жорсткості. Розуміти конструктивні рішення.

ТЕМА 2.4 Стіни і фахверк.

Знати класифікацію стін, фахверку, їх основні конструктивні рішення, стіни полегшеної конструкції, фасадні системи.

ТЕМА 2.5 Вікна, двері, порота.

Знати основні види вікон виробничих будівель, види, розміри, конструктивні рішення. Ворота та двері їх конструктивні рішення.

ТЕМА 2.6 Покриття і ліхтарі.

Знати основні елементи вікон виробничих будівель, види, розміри, конструктивні рішення.

ТЕМА 2.7 Підлога.

Знати основні види підлог та вимоги до них. Конструктивні рішення підлог для різних видів виробничих будівель, деформаційні шви у підлогах.

ТЕМА 2.8 Сучасні системи оздоблень виробничих будівель.

Мати основні поняття про сучасні системи оздоблень виробничих будівель. Звукоізоляційні та теплоізоляційні властивості будівельних конструкцій. Захист конструкцій від вологи.

ТЕМА 2.9 Інші елементи виробничих будівель.

Мати основні поняття про конструкції залізобетонних, дерев'яних, сталевих каркасних перегородок, технологічних площадок, антресолей, протипожежних перешкод (брандмауерів).

ТЕМА 2.10 Основи проектування виробничих будівель.

Мати основні поняття про склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектною документації для будівництва виробничих будівель. Проектування промислових будівель.

ТЕМА 2.11 Будівництво в сейсмічних районах.

Мати поняття про особливості об'ємно-планувальних і конструктивних вирішень будівель у сейсмічних районах.

ТЕМА 2.12 Будівництво на ґрунтах, що осідають.

Мати поняття про типи ґрунтів, то дають осідання, зона їх поширення. Конструктивні заходи, що підвищують просторову жорстокість будівель і споруд.

ТЕМА 2.13 Проектування і будівництво на підроблених територіях.

Мати поняття про гірничі та спеціальні заходи захисту будівель від впливу гірничих виробіток. Конструктивні заходи щодо будівництва па підроблених територіях за принципом жорсткості та піддатливості. Комбінована конструктивна схема.

ТЕМА 2.14 Основи дизайну і проектування.

Мати поняття про дизайн, як одну з форм архітектурної творчості. Проектування урбанізованого середовища. Генеральні плани, плани благоустрою. Ландшафтна архітектура.

ТЕМА 2.15 Сутність архітектури та її завдання.

Мати основні поняття про архітектуру. Засоби архітектури, які формують архітектурний обрис будівлі. Поняття про архітектурний ансамбль.

ТЕМА 2.16 Короткі відомості з історії архітектури.

Мати основні поняття з історії архітектури. Архітектура Стародавнього Єгипту, Стародавньої Греції і античного Риму. Архітектура епохи феодалізму. Стилі архітектури України.

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Перелік основних тем та їх опис

МОДУЛЬ 1. Будівельні конструкції житлових і громадських будівель, їх захист та опорядження

ТЕМА 1.1. Відомості і про будівлі і споруди.

Зміст і значення дисципліни н підготовці фахових молодших бакалаврів за освітньо-професійною програмою «Монтаж і обслуговування внутрішніх санітарно-технічних систем і вентиляції».

Роль будівництва в економіці України. Поняття про будівлі та споруди. Вимоги до будівель. Єдина модульна система в будівництві.

ТЕМА 1.2. Індустріальні методи будівництва

Поняття про індустріалізацію виробництва. Об'ємно-планувальні параметри будівель. Єдина модульна система в будівництві.

ТЕМА 1.3. Конструктивні елементи і типи громадських будівель

Конструктивні елементи будівель. їх функціональне призначення. Техніко-економічна оцінка конструктивних вирішень. Конструктивні типи і конструктивні схеми громадських будівель. Забезпечення просторової жорсткості будівель

ТЕМА 1.4. Основи і фундаменти

Природні і штучні основи. Характеристика ґрунтів. Способи штучного закріплення ґрунтів.

Фундаменти, вимоги до них, класифікація. Стрічкові, стовпчасті, суцільні фундаменти. Польові фундаменти. Техніко-економічна оцінка фундаментів. Підвали і технічні підпілля. Вимощення і приямки. Види і класифікація гідроізоляції. Вибір типу гідроізоляції. Гідроізоляція фундаментів.

ТЕМА 1.5. Стіни і елементи каркасу

Класифікація стін, вимоги до них. Відомості про кладку і цегли та інших дрібноштучних елементів. Цегляні стіни. Конструкції полегшених цегляних стін. Стіни із дрібних блоків і природного каменю. Утеплення стін. Монолітні конструкції стін. Техніко-економічна оцінка стін. Архітектурно-

конструктивні елементи стін Деформаційні шви. Балкони, лоджії, еркери. Гідроізоляція терас і балконів Окремі опори. Прогони. Оздоблення кам'яних стін. Сучасні системи оздоблення.

ТЕМА 1.6. Переkritтя та підлоги

Переkritтя, вимоги до них, класифікація. Балконні переkritтя. Переkritтя зі збірних залізобетонних елементів. Монолітні залізобетонні переkritтя. Надпідвальні горищні переkritтя. Переkritтя в санітарних вузлах. Техніко-економічні показники переkritтя.

Підлоги, їх класифікація. Конструкція дощатої та паркетної підлоги. Підлоги з лінолеуму та інших синтетичних матеріалів. Цементні та мозаїчні підлоги. Підлоги з керамічної плитки. Геп лі підлоги. Техніко-економічна оцінка підлоги.

ТЕМА 1.7. Перегородки

Перегородки, вимоги до них, їх класифікація. Перегородки з дрібнорозмірних елементів. Великопанельні перегородки. Індустріальні каркасні і дерев'яні перегородки. Установлення перегородок, спряження їх зі стінами і стелею. Перегородки, як елемент дизайну. Техніко-економічна оцінка перегородок.

ТЕМА 1.8. Вікна та двері

Вікна, вимоги до них, їх класифікація. Елементи віконного заповнення. Дерев'яні віконні блоки із роздільними і спареними рамами. Огородження із склоблоків і склопрофіліту. Віконні прилади. Вітрини і вітражі.

Двері, їх конструктивні вирішення. Металопластикові вікна та двері. Техніко-економічна оцінка вікон і дверей.

ТЕМА 1.9. Покриття і підвісні стелі

Види покриттів і вимоги до них. Похилі дахи, їх форми і основні елементи. Конструктивні елементи приставних крокв. Конструкції для переkritтя залів. Підвісні стелі.

Покрівлі, їх види і деталі. Покрівля із хвилястих азбестоцементних листів,

із оцинкованих металевих листів, металочерепиці, євроруберойду. Водовідведення з похилих дахів. Слухові вікна. Огорожа на дахах. Покриття суміщеної та роздільної конструкції. Експлуатаційні дахи. Водовідведення з плоских дахів. Вихід на дах. Техніко-економічні показники дахів.

ТЕМА 1.10. Сходи

Сходи, вимоги и до них, їх класифікація. Визначення розмірів сходів і сходової клітки. Конструктивні рішення сходів із малорозмірних і великорозмірних елементів.

Сходи, як елемент дизайну. Конструкції монолітних залізобетонних сходів. Зовнішні входи та сходи. Ліфти та інші засоби сполучення між поверхами.

ТЕМА 1.11. Великопанельні будівлі

Конструктивні типи великопанельних будівель. Розрізка стін. Конструкція стінових панелей. Конструктивні схеми безкаркасних великопанельних будівель. Стики стінових панелей.

Каркасно-панельні будівлі. Елементи збірного залізобетонного каркасу. Вузли спряження. Стіни каркасно-панельних будівель. Просторова жорсткість.

Конструктивні вирішення будівель підвищеної поверховості.

Техніко-економічна оцінка великопанельних будівель.

ТЕМА 1.12. Будівлі з об'ємних блоків

Об'ємно-блочне будівництво. Класифікація об'ємних блоків. Конструктивні системи об'ємно-блочних будівель. Конструктивні рішення об'ємних блоків. Техніко-економічна оцінка об'ємно-блочних будівель.

ТЕМА 1.13. Дерев'яні будівлі

Основні типи дерев'яних будівель. Галузь застосування. Конструкція рублених, брущатих, каркасних будівель. Панельні дерев'яні будівлі, особливості їх влаштування.

Захист дерев'яних елементів будівель.

ТЕМА 1.14. Будівельні елементи санітарно-технічного та інженерного

обладнання будівель

Печі, плити, каміни. Димові і вентиляційні канали. Сміттєпроводи. Санітарно-технічні кабінки. Пасажирські і вантажні ліфти. їх розміщення у будівлі.

ТЕМА 1.15. Основи проектування цивільних будівель

Поняття про проект, стадії і норми проектування. Типове та індивідуальне проектування. Прив'язка типових проектів.

Планувальні вирішення багатоповерхових житлових будівель Житлова секція. Будівлі садибного типу. Основи проектування житлових будівель. Гуртожитки. їх планувальні схеми.

Громадські будівлі. їх класифікація. Планувальні схеми.

ТЕМА 1.16. Основи планування населених пунктів

Структура і забудова міських поселень. Взаємне розташування сельбищної, виробничої, ландшафтно-рекреаційної зони. Розриви між будівлями. Садибна забудова. Генеральні плани. Техніко-економічні показники генеральних планів.

МОДУЛЬ 2. Конструкції виробничих будівель

ТЕМА 2.1. Класифікація і конструктивні типи виробничих будівель

Призначення виробничих будівель, їх класифікація. Вимоги до виробничих

будівель. Підйомно-транспортне обладнання. Параметри об'ємно-планувального рішення виробничих будівель. Конструктивні тип і схеми багатоповерхових виробничих будівель та їх елементи. Прив'язка конструктивних елементів до координаційних осей.

ТЕМА 2.2 Фундаменти і фундаментні балки

Класифікація фундаментів та виробничих будівель, вимоги до них. Фундаментні балки. Фундаменти під сталіні колони. Пальові фундаменти. Види і класифікація гідроізоляції. Вибір типу гідроізоляції. Гідроізоляція фундаментів.

ТЕМА 2.3 Залізобетонні і сталеві каркаси

Залізобетонний каркас одноповерховий виробничих будівель, його елементи. Типи залізобетонних колон. Залізобетонні підкранові та обв'язувальні балки. Кроквяні та підкроквяні балки та ферми. Деформаційні шви.

Забезпечення просторової жорсткості каркасу. Вертикальні зв'язки. Деталі вузлів збірного залізобетонного каркасу одноповерхових виробничих будівель.

Стальний каркас одноповерхових будівель. Стальні колони. Стальні підкранові балки. Стальні кроквяні і підкроквяні ферми. Забезпечення просторової жорсткості сталюого каркасу. Деталі вузлів сталюого каркасу. Будівлі з легких металевих конструкцій. Змішані каркаси.

Каркаси багатоповерхових будівель з перекриттям балкового та безбалкового типу. Техніко-економічні показники каркасів. Захист бетонних і залізобетонних будівельних конструкцій.

ТЕМА 2.4 Стіни і фахверк

Класифікація стін, вимоги до них. Фахверк, його конструкція. Стіни із цегли, їх кріплення до колон каркасу. Стіни з великих панелей. Типи панелей за розташуванням, теплоізоляційними властивостями, матеріалом, конструкцією. Вузли кріплення стінових панелей до каркасу.

Техніко-економічна оцінка стін виробничих будівель.

ТЕМА 2.5 Вікна, двері, порота

Вікна виробничих будівель, види, розміри, конструктивні рішення. Схеми відкривання віконних рам. Дерев'яні віконні балки і намелі. Стальні віконні рами •. Прокатних і гнутих профілів. Стальні віконні панелі. Віконні заповнення склопрофіліту. Ворота та двері їх конструктивні рішення.

ТЕМА 2.6 Покриття і ліхтарі

Типи покриттів виробничих будівель, їх класифікація, основні елементи. Покриття із збірних залізобетонних ребристих плит.

Покриття по прогонах. Покриття із азбестоцементних хвилястих листів га профільованого сталюого настилу. Рулонні покрівлі. Водовідведення з

покриттів. Техніко-економічні показники покриття.

Ліхтарі. Принципи проектування конструктивні рішення. Деталі світлоаераційних і зенітних ліхтарів.

ТЕМА 2.7 Підлога

Підлога, види її та вимоги до неї. Конструктивні рішення підлоги: гравійної, щебеневої, цементно-піщаної, метало-цементної, асфальтобетонної, ксилолітової, із штучних матеріалів, брущатої, плиткової, металевої. Конструктивні деталі підлоги. Деформаційні шви у підлогах.

ТЕМА 2.8 Сучасні системи оздоблень виробничих будівель

Декоративне опорядження фасадів. Системи навісних фасадів. Сайдинг. Фарби гіпсокартонних систем. Збірні та наливні підлоги системи "Кнауф". Облицювання стін оздоблювальними панелями. Звукоізоляційні та теплоізоляційні властивості будівельних конструкцій. Захист конструкцій від вологи.

ТЕМА 2.9 Інші елементи виробничих будівель

Перегородки виробничих будівель, вимоги до них. Конструкції залізобетонних, дерев'яних, сталевих каркасних перегородок.

Внутрішньо цехові конструкції. Технологічні площадки, антресолі, етажерки.

Сходи виробничих будівель, їх види, конструктивні рішення. Протипожежні перешкоди (брандмауери).

ТЕМА 2.10 Основи проектування виробничих будівель

Забезпечення нормативних фізико-технічних умов у приміщеннях під час вибору конструктивних елементів виробничих будівель. Конструктивні заходи щодо зниження шуму в цехах.

Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектною документації для будівництва виробничих будівель. Проектування промислових будівель.

ТЕМА 2.11 Будівництво в сейсмічних районах

Землетруси, їх впливи на будівлі і споруди. Сейсмічні райони України.

Сейсмостійкість будівель. Особливості об'ємно-планувальних і конструктивних вирішень будівель у сейсмічних районах.

ТЕМА 2.12 Будівництво на ґрунтах, що осідають

Типи ґрунтів, то дають осідання, зона їх поширення. Конструктивні заходи, що підвищують просторову жорстокість будівель і споруд.

ТЕМА 2.13 Проектування і будівництво на підроблених територіях

Гірничі та спеціальні заходи захисту будівель від впливу гірничих виробіток.

Конструктивні заходи щодо будівництва па підроблених територіях за принципом жорсткості та піддатливості. Комбінована конструктивна схема.

ТЕМА 2.14 Основи дизайну і проектування

Дизайн, як одна з форм архітектурної творчості. Загальні задачі дизайн проектування урбанізованого середовища. Генеральні плани, плани благоустрою. Ландшафтна архітектура.

ТЕМА 2.15 Сутність архітектури та її завдання

Поняття про архітектуру. Засоби архітектури, які формують архітектурний обрис будівлі. Поняття про архітектурний ансамбль.

ТЕМА 2.16 Короткі відомості з історії архітектури

Архітектура найдавніших часів. Архітектура Стародавнього Єгипту, Стародавньої Греції і античного Риму. Архітектура епохи феодалізму.

Стилі архітектури України. Архітектура новітньої доби і сьогодення.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

4.1. Денна форма навчання

№ заняття	Назви тем	Кількість годин						Рекомендовані джерела інформації	
		Денна форма							
		Усього	У тому числі						
			Лекції	практичні	лабораторні	семінарські	самостійна робота		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Рік навчання – 3-й, семестр VI									
Модуль 1: Будівельні конструкції громадських будівель, їх захист та опорядження									
	ТЕМА 1.1. Відомості про будівлі і споруди	2	1	-	-	-	1		
1	1.1.1.Поняття про будівлі і споруди 1.1.2.Вимоги до будівель	2	1	-	-	-	1	Карвацька, Ж.К. Будівельні конструкції (громадські будівлі): підруч. для буд. спец. вищих навч. закладів 1-11 рівнів акредитації.	
	ТЕМА 1.2. Індустріальні методи будівництва	2	1	-	-	-	1		
1	1.2.1. Поняття про індустріалізацію будівництва 1.2.2. Об'ємно-планувальні параметри будівлі	2	1	-	-	-	1	Карвацька, Ж.К. Будівельні конструкції (громадські будівлі): підруч. для буд. спец. вищих навч. закладів 1-11 рівнів акредитації.	
	ТЕМА 1.3. Конструктивні елементи і типи громадських будівель	3	1	1	-	-	1		
2	1.3.1. Конструктивні елементи будівель 1.3.2. Техніко – економічна оцінка конструктивних рішень	3	1	1	-	-	1	Семко В. О., Пашинський М. В. Архітектура будівель і споруд. Архітектурні конструкції малоповерхових цивільних будівель : навч. посібник.	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ТЕМА 1.4. Основи і фундаменти	3	1	1	-	-	1	
3	1.4.1. Природні і штучні основи 1.4.2. Фундаменти, вимоги до них, класифікація.	3	1	1	-	-	1	Карвацька, Ж.К. Будівельні конструкції (громадські будівлі): підруч. для буд. спец. вищих навч. закладів 1-11 рівнів акредитації. Плоский В.О., Гетун ГВ. Архітектура будівель та споруд. Книга 2. Житлові будинки: підручник.
	ТЕМА 1.5. Стіни і елементи каркасу	3	1	1	-	-	1	
4	1.5.1. Класифікація стін і вимоги до них 1.5.2. Стіни з цегли та інших дрібноштучних елементів 1.5.3. Стіни полегшеної конструкції	3	1	1	-	-	1	Карвацька, Ж.К. Будівельні конструкції (громадські будівлі): підруч. для буд. спец. вищих навч. закладів 1-11 рівнів акредитації. Плоский В.О., Гетун ГВ. Архітектура будівель та споруд. Книга 2. Житлові будинки: підручник.
	ТЕМА 1.6. Переkritтя та підлога	3	1	1	-	-	1	
5	1.6.1. Переkritтя із збірних залізобетонних панелей 1.6.2. Монолітні залізобетонні переkritтя 1.6.3. Підлоги, їх класифікація	3	1	1	-	-	1	Карвацька, Ж.К. Будівельні конструкції (громадські будівлі): підруч. для буд. спец. вищих навч. закладів 1-11 рівнів акредитації. Плоский В.О., Гетун ГВ. Архітектура будівель та споруд. Книга 2. Житлові будинки: підручник.
	ТЕМА 1.7. Перегородки	2	1	-	-	-	1	
6	1.7.1. Перегородки з дрібнорозмірних елементів 1.7.2. Великопанельні перегородки	2	1	-	-	-	1	Карвацька, Ж.К. Будівельні конструкції (громадські будівлі): підруч. для буд. спец. вищих навч. закладів 1-11 рівнів акредитації. Плоский В.О., Гетун ГВ. Архітектура будівель та споруд. Книга 2. Житлові будинки: підручник.
	ТЕМА 1.8. Вікна та двері	2	1	-	-	-	1	
6	1.8.1. Вікна, двері, вимоги до них, класифікація 1.8.2. Основні конструкції вікон та дверей	2	1	-	-	-	1	Карвацька, Ж.К. Будівельні конструкції (громадські будівлі): підруч. для буд. спец. вищих навч. закладів 1-11 рівнів акредитації. Плоский В.О., Гетун ГВ. Архітектура будівель та споруд. Книга 2. Житлові будинки: підручник.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ТЕМА 1.9. Покриття і підвісні стелі	3	1	1	-	-	1	
7	1.9.1. Види покриттів і вимоги до них 1.9.2. Похилі та пласкі дахи, їх форми і основи елементи	3	1	1	-	-	1	Карвацька, Ж.К. Будівельні конструкції (громадські будівлі): підруч. для буд. спец. вищих навч. закладів 1-11 рівнів акредитації. Плоский В.О., Гетун ГВ. Архітектура будівель та споруд. Книга 2. Житлові будинки: підручник.
	ТЕМА 1.10. Сходи	3	1	1	-	-	1	
8	1.10.1. Сходи, вимоги до них, класифікація 1.10.2. Визначення розмірів сходів і сходової клітки	3	1	1	-	-	1	Карвацька, Ж.К. Будівельні конструкції (громадські будівлі): підруч. для буд. спец. вищих навч. закладів 1-11 рівнів акредитації.
	ТЕМА 1.11. Великопанельні будівлі	2	1	-	-	-	1	
9	1.11.1. Конструктивні типи і схеми великопанельних будівель 1.11.2. Конструктивні схеми каркасних та безкаркасних великопанельних будівель	2	1	-	-	-	1	Карвацька, Ж.К. Будівельні конструкції (громадські будівлі): підруч. для буд. спец. вищих навч. закладів 1-11 рівнів акредитації.
	ТЕМА 1.12. Будівлі з об'ємних блоків	2	1	-	-	-	1	
9	1.12.1. Об'ємно – блочне будівництво. Класифікація об'ємних блоків 1.12.2. Конструктивні схеми об'ємно-блочних будівель	2	1	-	-	-	1	Карвацька, Ж.К. Будівельні конструкції (громадські будівлі): підруч. для буд. спец. вищих навч. закладів 1-11 рівнів акредитації. Плоский В.О., Гетун ГВ. Архітектура будівель та споруд. Книга 2. Житлові будинки: підручник.
	ТЕМА 1.13. Дерев'яні будівлі	3	2	-	-	-	1	
10	1.13.1. Основні типи дерев'яних будівель. Область застосування 1.13.2. Особливості конструкції	3	2	-	-	-	1	Семко В. О., Пашинський М. В. Архітектура будівель і споруд. Архітектурні конструкції малоповерхових цивільних будівель : навч. посібник.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ТЕМА 1.14. Будівельні елементи сантехнічного та інженерного обладнання будівель	3	2	-	-	-	1	
11	1.14.1. Класифікація інженерного обладнання будівель 1.14.2. Основні типи та конструкції інженерного обладнання	3	2	-	-	-	1	Капцова Н. І. Інженерне обладнання будівель : конспект лекцій.
	ТЕМА 1.15. Основи проектування цивільних будівель	3	1	1	-	-	1	
12	1.15.1. Розробка планів фундаментів, поверхів, перекриття, покрівлі, розрізів будівлі, конструктивних вузлів 1.15.2. Розробка генерального плану забудови	3	1	1	-	-	1	Плоский В.О., Гетун ГВ. Архітектура будівель та споруд. Книга 2. Житлові будинки: підручник. Чернявський В.В. Архітектура будівель і споруд: Архітектурні конструкції малоповерхових цивільних будівель: навчальний посібник.
	ТЕМА 1.16. Основи планування населених місць	3	2	-	-	-	1	
13	1.16.1. Типологія і класифікація населених місць 1.16.2. Планувальна організація міста	3	2	-	-	-	1	Планування і благоустрій міст : навч. посібник/ О. С. Безлюбченко, О. В. Завальний, Т. О. Черноносова.
	Разом за розділом 1	42	19	7	-	-	16	
Модуль 2. Конструкції виробничих будівель								
	ТЕМА 2.1. Класифікація і конструктивні типи виробничих будівель	4	2	-	-	-	2	
14	2.1.1. Конструктивні типи одноповерхових виробничих будівель та їх елементи 2.1.2. Конструктивні типи багатоповерхових виробничих будівель та їх елементи	4	2	-	-	-	2	Гетун Г.В., Плоский В.О., Куліков ІІ.М. Архітектура будівель та споруд. Книга 5. Промислові будівлі: підручник. Карвацька. Ж.К. Будівельні конструкції (виробничі будівлі): підручник.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ТЕМА 2.2. Фундаменти і фундаментні балки	4	1	1	-	-	2	
15	2.2.1. Збірні залізобетонні фундаменти 2.2.2. Монолітні залізобетонні фундаменти	4	1	1	-	-	2	Гетун Г.В., Плоский В.О., Куліков П.М. Архітектура будівель та споруд. Книга 5. Промислові будівлі: підручник. Карвацька. Ж.К. Будівельні конструкції (виробничі будівлі): підручник.
	ТЕМА 2.3. Залізобетонні і сталеві каркаси	4	1	1	-	-	2	
16	2.3.1. Конструкції залізобетонних і сталевих каркасів будівель 2.3.2. Забезпечення просторової жорсткості каркаса. Вертикальні зв'язки	4	1	1	-	-	2	Гетун Г.В., Плоский В.О., Куліков П.М. Архітектура будівель та споруд. Книга 5. Промислові будівлі: підручник. Карвацька. Ж.К. Будівельні конструкції (виробничі будівлі): підручник.
	ТЕМА 2.4. Стіни і фахверк	3	1	-	-	-	2	
17	2.4.1. Типи конструкцій стін каркасних будівель 2.4.2. Конструкції полегшених стін (сендвіч – панелі)	3	1	-	-	-	2	Гетун Г.В., Плоский В.О., Куліков П.М. Архітектура будівель та споруд. Книга 5. Промислові будівлі: підручник. Карвацька. Ж.К. Будівельні конструкції (виробничі будівлі): підручник.
	ТЕМА 2.5. Вікна, двері, ворота	3	1	-	-	-	2	
17	2.5.1. Дерев'яні та металопластикові віконні блоки і панелі 2.5.2. Стальні віконні рами з прокатних і гнутих рам	3	1	-	-	-	2	Гетун Г.В., Плоский В.О., Куліков П.М. Архітектура будівель та споруд. Книга 5. Промислові будівлі: підручник. Карвацька. Ж.К. Будівельні конструкції (виробничі будівлі): підручник.
	ТЕМА 2.6. Покриття і ліхтарі	4	1	1	-	-	2	
18	2.6.1. Основні види та класифікація покриттів промислових будівель 2.6.2. Рулонні, мастикові покрівлі. Водовідведення з покриттів	4	1	1	-	-	2	Гетун Г.В., Плоский В.О., Куліков П.М. Архітектура будівель та споруд. Книга 5. Промислові будівлі: підручник. Карвацька. Ж.К. Будівельні конструкції (виробничі будівлі): підручник.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ТЕМА 2.7. Підлога	3	1	1	-	-	1	
19	2.7.1. Основні конструктивні рішення підлог 2.7.2. Безшовні підлоги та підлоги з штучних матеріалів	3	1	1	-	-	1	Гетун Г.В., Плоский В.О., Куліков П.М. Архітектура будівель та споруд. Книга 5. Промислові будівлі: підручник. Карвацька. Ж.К. Будівельні конструкції (виробничі будівлі): підручник.
	ТЕМА 2.8. Сучасні системи оздоблення виробничих будівель	4	1	1	-	-	2	
20	2.8.1. Основні типи систем оздоблення будівель 2.8.2. Конструктивні особливості оздоблення виробничих будівель	4	1	1	-	-	2	Гетун Г.В., Плоский В.О., Куліков П.М. Архітектура будівель та споруд. Книга 5. Промислові будівлі: підручник. Карвацька. Ж.К. Будівельні конструкції (виробничі будівлі): підручник.
	ТЕМА 2.9. Інші елементи виробничих будівель	4	1	1	-	-	2	
21	2.9.1. Класифікація інженерного обладнання будівель 2.9.2. Основні типи та конструкції інженерного обладнання	4	1	1	-	-	2	Гетун Г.В., Плоский В.О., Куліков П.М. Архітектура будівель та споруд. Книга 5. Промислові будівлі: підручник.
	ТЕМА 2.10. Основи проектування виробничих будівель	3	1	1	-	-	1	
22	2.10.1. Об'ємно-планувальні рішення промислових підприємств 2.10.2. Генеральні плани промислових підприємств	3	1	1	-	-	1	Гетун Г.В., Плоский В.О., Куліков П.М. Архітектура будівель та споруд. Книга 5. Промислові будівлі: підручник.
	ТЕМА 2.11. Будівництво у сейсмічних районах	2	1	-	-	-	1	
23	2.11.1. Основні вимоги до будівництва в сейсмічних районах 2.11.2. Конструктивні рішення будівель для сейсмічних районів	2	1	-	-	-	1	Презентація

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ТЕМА 2.12. Будівництво на ґрунтах, що осідають	2	1	-	-	-	1	
23	2.12.1. Основні відомості та класифікація просадних ґрунтів 2.12.2. Конструктивні рішення будівель на просадних ґрунтах	2	1	-	-	-	1	Презентація. Технології інженерного захисту територій від небезпечних геологічних чинників : навч. посіб. / В. І. Терновий, І.М. Уманець, В.А. Басараб, О.М. Махиня
	ТЕМА 2.13. Проектування і будівництво на підроблених	3	2	-	-	-	1	
24	2.13.1. Підроблені території. Основні поняття, вимоги до будівель 2.13.2. Коструктивні рішення будівель на підроблених територіях	3	2	-	-	-	1	Презентація. Технології інженерного захисту територій від небезпечних геологічних чинників : навч. посіб. / В. І. Терновий, І.М. Уманець, В.А. Басараб, О.М. Махиня.
	ТЕМА 2.14. Основи дизайну і проектування	2	1	-	-	-	1	
25	2.14.1. Функціонально-просторові основи організації інтер'єрів 2.14.2. Інтер'єри приміщень громадського призначення	2	1	-	-	-	1	Презентація
	ТЕМА 2.15. Сутність архітектури та її завдання	2	1	-	-	-	1	
25	2.15.1. Архітектура і її роль в сучасному будівництві 2.15.2. Проектування сучасних будівель з урахуванням основних архітектурних стилів	2	1	-	-	-	1	Дрьомова Л.В. Архітектурні конструкції: навч. посібник.
	ТЕМА 2.16. Короткі відомості з історії архітектури	1	1	-	-	-	-	
26	2.16.1. Історія розвитку архітектури 2.16.2. Основні історичні архітектурні стилі	1	1	-	-	-	-	Дрьомова Л.В. Архітектурні конструкції: навч. посібник.
	Разом за розділом 2	48	18	7	-	-	23	
	Усього	90	37	14	-	-	39	

5. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

1. Що таке будівля і які основні елементи її конструкції?
2. Яке значення має будівництво в економіці України?
3. У чому суть індустріальних методів будівництва?
4. Які конструктивні елементи входять до складу громадських будівель?
5. Що таке основа та які її види існують?
6. Назвіть основні типи фундаментів та їх призначення.
7. Які бувають види стін і які функції вони виконують?
8. Що таке каркас будівлі та які його елементи?
9. Які основні типи перекриттів застосовуються у будівництві?
10. Яке призначення та основні шари підлоги?
11. Які функції виконують внутрішні перегородки в будівлях?
12. Назвіть основні види перегородок та матеріали для їх виготовлення.
13. Які типи вікон і дверей застосовують у будівництві?
14. Що таке маркування вікон та дверей і для чого воно потрібне?
15. Які конструктивні особливості мають покриття житлових будівель?
16. Що таке підвісна стеля і де її застосовують?
17. Назвіть основні елементи сходової клітини.
18. Як виконати розрахунок сходів?
19. Які конструктивні особливості мають великопанельні будівлі?
20. У чому полягає специфіка будівництва з об'ємних блоків?
21. Які особливості мають дерев'яні будівлі?
22. Які конструктивні рішення передбачені для вентиляційних каналів та печей?
23. Що включає поняття «проект цивільної будівлі»?
24. Які бувають типи проектування — індивідуальне та типове?
25. Які зони входять до складу планування населеного пункту?
26. Що таке генеральний план і яку інформацію він містить?
27. Які існують конструктивні типи виробничих будівель?
28. Що таке фундаментна балка і в яких випадках вона застосовується?

29. Які переваги мають залізобетонні каркаси у виробничому будівництві?
30. Що таке фахверк і яку роль він виконує в конструкції будівлі?
31. Які вимоги до вікон у виробничих будівлях?
32. Які конструкції воріт найчастіше використовують у виробничих приміщеннях?
33. Назвіть основні типи покриттів для виробничих будівель.
34. Що таке світлові ліхтарі і для чого вони потрібні?

6. ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ ТА МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Технології навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (практичні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування,);
- відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- самостійна робота (розв'язання завдань);
- індивідуальна робота.

Методи оцінювання:

- усне або письмове опитування;
- тестування;
- презентації результатів виконаних завдань та прикладних досліджень;
- презентації та виступи на науково - прикладних заходах;
- захист практичних робіт;
- залік.

7. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

7.1. Шкала оцінювання результатів навчання за національною системою:

Національна шкала	Теоретична підготовка	Практичні уміння та навички
«Відмінно»	Здобувач освіти глибоко володіє матеріалом, правильно використовує терміни, впевнено відповідає на складні питання, аналізує і порівнює конструктивні рішення	Самостійно виконує креслення, схеми, розрахунки; точно застосовує знання в практичних завданнях; правильно використовує нормативну документацію
«Добре»	Знання повні, логічно викладені; допускаються незначні неточності, які не спотворюють змісту відповіді; здобувач освіти розуміє основні принципи конструктивних рішень	Виконує практичні завдання з невеликими помилками; креслення в основному правильні; здатен застосовувати знання у типовій ситуації
«Задовільно»	Знання поверхневі, допускаються помилки в термінах та логіці викладу; здобувач освіти не завжди розуміє взаємозв'язки між елементами конструкцій	Практичні навички сформовані частково; креслення з помилками; потрібна допомога викладача при виконанні завдань
«Незадовільно»	Здобувач освіти не знає основних понять і термінів; не розуміє суті конструктивних рішень; відповіді не повні або неправильні	Не вміє виконати практичне завдання; креслення неправильні або відсутні; не орієнтується в нормативних вимогах

7.2. Шкала оцінювання результатів навчання за системою ЄКТС:

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	відмінно	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
82-89	добре	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
74-81		C	Добре (в цілому правильне виконання з певною кількістю недоліків)
64-73	задовільно	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
60-63		E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
35-59	незадовільно	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
0-34		F	Незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни)

8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основні джерела інформації

1. Гетун Г.В., Плоский В.О., Куліков П.М. Архітектура будівель та споруд. Книга 5. Промислові будівлі: Підручник / Г.В. Гетун, В.О. Плоский, П.М. Куліков. - Кам'янець-Подільський.: Рута, - 2020 р. 820 с.
2. Дрьомова Л.В. Архітектурні конструкції: навч. посібник (для студентів спеціальності «Місто- будування» напряму 1201 – «Архітектура»). / Л.В. Дрьомова. – Харків: ХНАМГ, 2007 – (164)171 с.
3. Карвацька, Ж.К. Будівельні конструкції (громадські будівлі): підруч. для буд. спец. вищих навч. закладів 1-11 рівнів акредитації / Ж. К. Карвацька. – Чернівці: Місто, 2000. – 218 с.: іл.
4. Карвацька. Ж.К. Будівельні конструкції (виробничі будівлі): Підручник для студентів будівельних спеціальностей вищих навч. закладів / Ж.К. Карвацька. Д В. Карвацький - Чернівці: Місто, 2004. - 228 с. : іл.
5. Плоский В.О., Гетун Г.В. Архітектура будівель та споруд. Книга 2. Житлові будинки: Підручник/ В.О. Плоский, Г.В. Гетун. - Кам'янець-Подільський.: Рута. - 2017 р. - 736 с.
6. Семко В. О. Архітектура будівель і споруд. Архітектурні конструкції малоповерхових цивільних будівель : навч. посіб. / В. О. Семко, М. В. Пашинський. - 3-тє вид., перероб. і допов.; Центральноукр. нац. техн. ун-т. - Кропивницький : ЦНТУ, 2020. - 185 с.

Допоміжні джерела інформації

1. Капцова Н. І. Інженерне обладнання будівель : конспект лекцій / Н. І. Капцова ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – 135 с.
2. Планування і благоустрій міст : навч. посібник. для студентів усіх форм навчання та слухачів другої вищої освіти за напрямом підготовки 0921 (6.060101) – «Будівництво» / О. С. Безлюбченко, О. В. Завальний, Т. О. Черносова; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х. : ХНАМГ, 2011. - 191 с.
3. Технології інженерного захисту територій від небезпечних

геологічних чинників : навч. посіб. / В. І. Терновий, І.М. Уманець, В.А. Басараб, О.М. Махиня– Київ : КНУБА, 2023. – 124 с. ISBN 978-966-627-250

4. Чернявський В.В. Архітектура будівель і споруд: Архітектурні конструкції малоповерхових цивільних будівель: Навчальний посібник / В.В. Чернявський – Полтава: Полт. держ. техн. ун-т імені Юрія Кондратюка, 2001. – 182 с.

Інформаційні ресурси

1. <https://www.minregion.gov.ua/napryamki-diyalnosti/building/tech-reg/normuvannia/derzhavni-ta-galuzevi-budivelni-normi/derzhavni-ta-galuzevi-budivelni-normi-2/>
2. <http://library.knuba.edu.ua/>
3. <http://reposit.nupp.edu.ua/xmlui>
4. <https://odaba.edu.ua/library/osaceaer>
5. <http://srd.pgasa.dp.ua:8080>

Будівельні норми та нормативні документи

1. ДБН В. 1.1-7:2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги - К.: Мінрегіон України, 2017
2. ДБН В. 1.1-31:2013 Захист територій будівель і споруд від шуму - К.: Мінрегіон України, 2014
3. ДБН В.1.2-2:2006 Навантаження і виливи. Норми проектування - К.: Мінбуд України. 2006
4. ДБН В.1.2-14:2018 Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд - К.: Мінрегіон України, 2018
5. ДБН В.2-2-9:2018 Громадські будинки та споруди. Основні положення - К, Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України. 2019
6. ДБН Б.2.2-12:2019 Планування та забудова територій - К. Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2019.
7. ДБН В.2.2-15-2019 Житлові будівлі Основні положенні – К.:

Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2019

8. ДБН В.2.6-31:2016 Теплова ізоляція будівель – К.: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2017

9. ДБН В.2.6-98:2009 Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення - К.: Мінрегіонбуд України, 2011

10. ДБН В.2.6-16Г.2017 Дерев'яні конструкції. Основні положення – К.: Мінрегіон України. 2017

11. ДБН В.2.6-162:2010 Кам'яні та армокам'яні конструкції Основні положення — К.: Мінрегіонбуд України, 2011

12. ДБН В.2.6-198:2014 Сталеві конструкції. Норми проектування – К.: Мінрегіон України. 2014

13. ДСТУ Б А.2.4-7:2009 Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень – К.: Мінрегіонбуд України, 2009

14. ДСТУ Б Л.2.4-4:2009 Основні вимоги до проектної та робочої документації - К. Мінрегіонбуд України, 2009

15. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 Будівельна кліматологія - К. Міністерство регіонального розвитку та будівництва України, 2011

16. ДСТУ Б В.1.2-3:2006 Прогини і переміщення Вимоги проектування – К.: Мінбуд України, 2006

17. ДСТУ Б.В.2.6-156:2010 Бетонні та залізобетонні конструкції з важкого бетону. Правила проектування - К.: Мінрегіонбуд України. 2011

18. ДСТУ-Н Б В.2.6-196:2014 Настанова з проектування залізобетонних балок Розрахунок на вогнестійкість - К.: Мінрегіонбуд України. 2015

9. ЗМІНИ ТА ДОПОВНЕННЯ

Навчальний рік	Зміст внесених змін та доповнень	Номер протоколу засідання циклової комісії	Підпис голови циклової комісії