

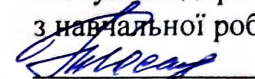
КИЇВСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ АРХІТЕКТУРИ, БУДІВНИЦТВА ТА УПРАВЛІННЯ

Циклова комісія Конструктивних дисциплін
(Назва циклової комісії)

Відділення Технологічне
(Назва відділення)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора
з навчальної роботи

 **Тетяна КОСА**
« 30 » 08 2023 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОСНОВИ АРХІТЕКТУРИ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД
(Назва навчальної дисципліни)

Галузь знань 19 Архітектура та будівництво

Спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія

Освітньо – професійна програма Виготовлення будівельних деталей і
конструкцій

Освітньо – професійний ступінь фаховий молодший бакалавр

Робоча програма навчальної дисципліни «Основи архітектури будівель і споруд» 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 Виготовлення будівельних деталей і конструкцій

Робочу програму навчальної дисципліни уклав: Сварчевський Володимир Анатолійович, викладач вищої категорії

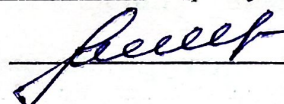
Робочу програму навчальної дисципліни «Основи архітектури будівель і споруд»:

Розглянуто та схвалено на засіданні циклової комісії

Конструктивних дисциплін

Протокол № 10 від «27» 08 2025 року

Голова циклової комісії

 Наталія НЕГУССОВА

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми

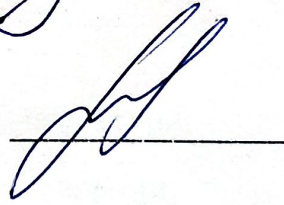
«29» 08 2025 року

 Наталія НЕГУССОВА

Розглянуто

Методист коледжу


«28» серпня 2025 року

 Ірина ТИМОШЕНКО

Схвалено методичною радою коледжу

Протокол № 1 від «28» 08 2025 року

Голова методичної ради

 Тетяна КОСА

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва навчальної дисципліни	Основи архітектури будівель і споруд
Статус	Обов'язкова компонента освітньо–професійної програми
Форма навчання	денна
Мова викладання	українська
Кількість кредитів ЄКТС/ годин	6/180
Індивідуальне завдання (курсний проект)	передбачено
Форма контролю	<i>Диференційований залік</i>

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення дисципліни «Будівельні конструкції» є системне засвоєння майбутніми техніками-будівельниками знань про особливості архітектурно-будівельної структури житлових і нежитлових (громадських і промислових) будівель та споруд, у яких поєднується системний зв'язок функціональних, конструктивних і естетичних вимог архітектури з технологією виготовлення як окремих конструкцій так і технологією будівництва в цілому.

Основними завданнями, що мають бути вирішені в процесі викладання дисципліни, є теоретична та практична підготовка студентів з питань:

- Історія світової та української архітектури;
- Загальні відомості про будинки і споруди;
- Архітектурно-конструктивні вирішення житлових одноквартирних будинків з використанням дрібнорозмірних конструкцій;
- Архітектурно-конструктивні вирішення багатоквартирних житлових будинків з використанням індустріальних конструкцій;
- Архітектурно-конструктивні вирішення промислових та

сільськогосподарських будівель та споруд;

- Основи проектування будівель та споруд;
- Спеціальні питання архітектурно-конструктивного проектування будівель в сейсмічних районах, на підроблюваних територіях та просідаючих ґрунтах.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів наступних **компетентностей**:

ЗК6. Здатність працювати самостійно та автономно та в команді.

ЗК11. Здатність формувати нові ідеї (креативність).

СК3. Здатність користуватись нормативно-технічною і довідковою літературою, дотримуватись вимог ДБН та ДСТУ на проектування окремих технологічних процесів та до будівельних деталей і конструкцій, читати креслення.

СК8. Здатність використовувати професійно-профільовані знання та уміння в підборі типових проектів технологічних ліній згідно з номенклатурою продукції, здатність виконувати окремі види проектних робіт при проектуванні технологічних процесів та технологічних ліній для виробництва будівельних деталей і конструкцій.

СК9. Здатність володіти навичками роботи з комп'ютером на рівні користувача, використовувати інформаційні технології для вирішення завдань в галузі професійної діяльності, знання основ роботи в системі автоматичного проектування AutoCAD.

СК17. Уміння використовувати базові знання з теоретичної механіки та опору матеріалів в сучасному будівництві та архітектурі, знання і розуміння структурних схем будівель та їх конструктивних елементів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Будівельні конструкції» формуються програмні результати навчання відповідно до

ОПН:

РН5. Вміти усно та письмово спілкуватися державною мовою.

РН9. Уміти використовувати знання з основ теоретичної механіки та

опору матеріалів в сучасному будівництві та архітектурі, мати уявлення про структурні схеми будівель, їх конструктивні елементи.

РН12. Уміти самостійно використовувати нормативно-технічну і довідкову літературу, вимоги ДБН та ДСТУ.

РН24. Приймати та обґрунтовувати технічні рішення та відображати їх у вигляді креслень, технічних проєктів та розрахунково-пояснювальних записок до них.

Очікувані результати навчання:

Тема 1. Загальні відомості про будинки і споруди

- ознайомитись з поняттями про будинки і споруди,
- знати їхню класифікацію та вимоги до них;
- знати об'ємно-планувальне вирішення будинків, елементи;

Тема 2. Індустріальні методи будівництва

- розібратись в поняттях уніфікація, типізація, стандартизація;
- ознайомитись з модульною координацією розмірів у будівництві.
- розібратись для чого виконується прив'язка конструктивних елементів до координаційних осей будинку.

Тема 3. Конструктивні елементи і типи цивільних будівель

- вивчити конструктивні елементи будинку та функціональне призначення;
- знати конструктивні типи та схеми цивільних будинків;
- знати як забезпечити просторову жорсткість безкаркасних і каркасних будинків;

Тема 4. Основи і фундаменти

- вивчити природні та штучні основи. Вимоги до природних основ
- знати стислі характеристики ґрунтів (основ).
- знати як захищати підвал від ґрунтової вологи і ґрунтових вод ;
- знати призначення і конструкцію вимощення і приямків.

- знати різні типи фундаментів та їх призначення.

Тема 5. Стіни та елементи каркасу

- знати класифікацію стін, поняття про цегляну кладку;
- ознайомитись зі способами підвищення теплозахисних властивостей стін;
- розуміти призначення деформаційних швів і знати конструктивне рішення їх;
- знати види зовнішнього та внутрішнього оздоблення стін;
- знати елементи каркасів, призначення їх та взаємодію;
- розуміти особливості різних каркасів.

Тема 6. Перекриття та підлога

- знати призначення, класифікацію переkritтя, конструкцію та вимоги до нього;
- знати класифікацію підлоги, її конструктивне рішення;
- вміти застосовувати її за відповідними вимогами;
- розуміти для чого виконуються деформаційні шви в підлозі.

Тема 7. Перегородки

- знати призначення, класифікацію і конструктивне рішення перегородок;
- розуміти кріплення перегородок.

Тема 8. Вікна та двері

- знати призначення світлопрозорих огорожень, вимоги до них, класифікацію;
- знати конструкцію віконного блоку;
- розуміти відмінність енергозберігаючих віконних блоків;
- знати способи кріплення віконних та дверних блоків у прорізах стін;
- розуміти відмінність елементів заповнення прорізів.

Тема 9. Покриття та підвісні стелі

- знати класифікацію дахів і вимоги до них;
- знати конструктивні елементи приставних та висячих крокв;
- знати конструктивні особливості дахів, що експлуатуються;
- знати відмінність конструкції дахів з теплим і холодним горищами;
- знати конструктивні схеми водовідведення;
- знати призначення ліхтарів і конструктивне рішення їх.

Тема 10. Сходи

- знати конструктивне вирішення сходів;
- вміти визначати габаритні розміри сходових клітин.

Тема 11. Великопанельні будинки

- знати конструктивні типи великопанельних будинків, просторову жорсткість безкаркасних будинків, конструктивні схеми їх;
- ознайомитись з конструктивним рішенням каркасно-панельних будинків.
- ознайомитись з поняттям про конструктивні вирішення будинків підвищеної поверховості;

Тема 12. Будинки з об'ємних блоків

- ознайомитись з конструктивними особливостями будинків з об'ємних блоків, конструктивними типами.

Тема 13. Основи проектування житлових і громадських будинків

- розуміти що таке проектна документація та її призначення;
- вміти прив'язувати типові проекти до місцевих умов.

Тема 14. Класифікація та конструктивні типи виробничих будівель

- знати класифікацію та вимоги до виробничих будівель;
- розуміти всі параметри об'ємно – планувального вирішення виробничих будівель;
- ознайомитись з елементами та конструктивними типами виробничих будівель.

Тема 15. Фундаменти та фундаментні балки промислових будівель

– Знати класифікацію, вимоги та призначення фундаментів та фундаментних балок.

Тема 16. Каркас промислових будівель

– знати основні конструктивні елементи каркасів виробничих будівель;
– ознайомитись з різними типами колон, кроквяних та підкроквяних конструкцій;

– знати як забезпечується просторова жорсткість каркасу виробничих будівель;

– ознайомитись з конструкціями деформаційних швів виробничих будівель.

Тема 17. Стіни та фахверк

– знати конструкції стін;
– розуміти призначення фахверку.

Тема 18. Основи проектування промислових будинків

– враховувати технологічний процес та фізико-технічні фактори, що визначає фактор об'ємно-планувального і конструктивного рішення промислового будинку;

– враховувати заходи з охорони навколишнього середовища.

Тема 19. Монолітне будівництво

– вміти визначити роль каркасно-монолітного будівництва в сучасних умовах;

– знати основні конструктивні елементи монолітних будинків.

Тема 20. Дерев'яні будинки

– знати основні типи дерев'яних будинків, конструктивні рішення.

Тема 21. Будівництво в особливих геофізичних умовах

– знати особливості ґрунтів, що просідають;

– знати конструктивні засоби, що збільшують просторову жорсткість будинків;

- розуміти вплив землетрусів на будинки і споруди;
- знати способи підвищення сейсмостійкості будинків.

Тема 22. Загальні відомості про архітектуру

- ознайомитись із загальними поняттями про архітектуру;
- мати поняття про архітектурний ансамбль;
- усвідомити як залежить архітектура від рівня розвитку суспільства;
- знати характерні пам'ятки архітектури стародавнього світу і сучасності.

Тема 23. Нове в будівництві : ознайомлення з новими технологіями, матеріалами та конструкціями в будівництві

- ознайомитись із новим, сучасним та актуальним в будівництві.

Тема 25. Підсумкове заняття-гра «Конструкції цивільних і промислових будинків»

- покращити здібності виокремлювати конструктивні елементи будівель та описувати їх;
- закріпити набуті знання про конструктивні елементи будівлі та їх зображення на кресленнях.

Тема 25. Читання проектної документації

- вміти читати плани, розрізи, схеми розміщення фундаментів, перекриття, покриття, вузли, конструкції.

КУРСОВИЙ ПРОЕКТ Житловий будинок

- вміти запроєктувати житлову будівлю, проаналізувавши об'ємно-планувальне вирішення, враховуючи природно-кліматичні фактори та функціональне призначення будівлі та скласти пояснювальну записку.

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Загальні відомості про будинки і споруди

Поняття про будинки та споруди, їхня класифікація. Об'ємно-планувальне вирішення будинків, елементи їх. Поняття про клас будинків. Основні вимоги до будинків і споруд. Поняття про індустріалізацію будівництва. Поняття про уніфікацію, типізацію, стандартизацію. Модульна

координація розмірів у будівництві. Прив'язка конструктивних елементів до координаційних осей будинку.

Тема 2. Індустріальні методи будівництва

Поняття про індустріалізацію будівництва, типізацію, уніфікацію та стандартизацію. Об'ємно планувальні параметри будівель – крок, проліт, висота поверху. Координаційні осі та їх призначення. Єдина модульна система в будівництві (ЄМС). Основний модуль (М) та кратність розмірів. Номінальний, конструктивний та натурний розміри. Прив'язка до координаційних осей.

Тема 3. Конструктивні елементи і типи цивільних будівель

Конструктивні елементи будинку, функціональне призначення їх. Конструктивні типи та схеми цивільних будинків. Конструктивні заходи, які забезпечують просторову жорсткість безкаркасних і каркасних будинків. Признаки техніко-економічної оцінки конструктивних елементів. Економічне значення конструктивних елементів у загальній вартості будинку.

Тема 4. Основи і фундаменти

Поняття про природні та штучні основи. Вимоги до природних основ. Стисла характеристика ґрунтів (основ). Вимоги до фундаментів, глибина закладання їх. Класифікація фундаментів за конструктивними схемами, матеріалом, характером роботи, глибиною закладання. Конструктивні вирішення суцільних та переривчастих стрічкових фундаментів із збірних елементів. Влаштування фундаментів на ґрунтах, що дають осідання та підроблюються. Стовпчасті фундаменти, область застосування їх та конструктивні вирішення. Фундаментні блоки, призначення їх. Суцільні фундаменти, область застосування їх. Пальові фундаменти, область застосування їх. Класифікація за характером роботи, матеріалом, конструктивним вирішенням, глибиною закладання. Фундаменти із забивних та набивних паль. Ростверк. Безростверкові фундаменти. Техніко-економічна оцінка фундаментів. Гідроізоляція підвалу та підпілля від

грунтової вологи та ґрунтових вод. Вимощення та приямки, призначення їх та конструкція.

Тема 5. Стіни та елементи каркасу

Класифікація стін за місцем розташування, статичним навантаженням, матеріалом. Монолітні конструкції стін. Поняття про цегляну кладку, систему перев'язки. Стіни із цегли, керамічного та силікатного каменю, дрібних енергозберігаючих блоків (ефективні цегляні блоки, блоки з газота пінобетону, пінополістирольні блоки (термоблоки), VELOX, МДМ-технологія тощо). Способи підвищення теплозахисних властивостей стін. Архітектурно- конструктивні елементи стін. Балкони, лоджії, еркери. Деформаційні шви, призначення їх та конструктивні вирішення. Види зовнішнього та внутрішнього оздоблення стін. Елементи каркасу: цегляні стовпи, залізобетонні колони, стояки з азбестоцементних труб. Залізобетонні прогони, ригелі, спирання їх на опори.

Залізобетонний каркас, його елементи. Типи колон (прямокутні, двогілкові, кругового перерізу). Підкранові та обв'язувальні балки, їхні види, спирання та кріплення до колон. Кроквяні та підкроквяні балки та ферми. Горизонтальні та вертикальні зв'язки. Вузли збірною залізобетонного каркасу. Кріплення цегляних та панельних стін до колон каркасу. Поняття про фахверк. Металевий каркас будинку, його елементи. Основні типи колон, їхнє спирання на фундаменти. Металеві підкранові балки. Забезпечення просторової жорсткості каркасів (зв'язки вертикальні та горизонтальні). Кроквяні та підкроквяні ферми з металу. Вузли металевого каркасу. Змішані каркаси, область їхнього застосування. Будинки із легких металевих конструкцій, область їхнього застосування. Структурні покриття із прокатних профілів та труб. Багатоповерхові залізобетонні каркаси балкового та безбалкового типів, їхні елементи та вузли з'єднання. Техніко-економічні показники каркасів .

Тема 6. Перекриття та підлога

Класифікація переkritтя за місцем знаходження в будинку,

конструкцією, матеріалом. Вимоги, висунуті до перекриття. Перекриття із збірних залізобетонних панелей, спирання їх на стіни та анкерівка. Монолітні перекриття, конструктивне вирішення їх, область застосування. Конструкція перекриття над проїздами, холодними підвалами та горищами. Техніко- економічні показники перекриття. Класифікація підлоги за місцем влаштування, матеріалом, видом покриття, конструкцією підпілля. Вимоги, висунуті до підлоги. Конструкція підлоги: дерев'яної, дощатої, паркетної, із деревинно-стружкових плит, із синтетичних матеріалів, цементних, із керамічних плиток.

Типи підлоги (на ґрунті, на перекритті), вимоги до неї. Конструкція та експлуатаційні властивості окремих видів підлоги (бетонної, цементної, із металевих та шлакоситалових плит тощо). Деформаційні шви в підлозі (з жорстким підстиляючим шаром). Стики підлоги різних видів. Підлога в зоні залізничних колій. Влаштування трапів. Примикання підлоги до стін та фундаментів під устаткування.

Тема 7. Перегородки

Класифікація перегородок за місцем знаходження, огорожуючими функціями, конструкцією (суцільні та каркасні). Вимоги, висунуті до перегородок. Перегородки із великих панелей, із дрібнорозмірних елементів (цегли, гіпсових плит, керамічного каменю). Спирання перегородок на перекриття, приєднання їх до стін та стелі. Техніко- економічна оцінка перегородок різного типу. Каркасні перегородки, шафи, перегородки із профільованого скла, склоблоків.

Техніко-економічні показники перегородок. Внутрішньоцехові споруди промислових будинків (антресолі, етажерки, обслуговуючі майданчики).

Тема 8. Вікна та двері

Види світлопрозорих огорожень. Різновиди вікон (вітрини, вітражі). Елементи заповнення віконних прорізів. Вимоги, висунуті до світлопрозорих огорожень. Класифікація вікон за призначенням,

характером розчленування віконних рам, видом матеріалу тощо. Віконні рами глухі й такі, що відчиняються. Одинарне, подвійне та комбіноване застосування. Дерев'яні віконні блоки та панелі з окремими та спареними віконними рамами. Конструкції металевих віконних рам, віконних панелей. Конструктивне вирішення сучасних (енергозберігаючих) віконних блоків. Влаштування та кріплення віконних блоків в прорізах стін. Віконні пристрої. Конструкція металевих вітрин і вітражів. Глухі огороження з профільного скла.

Двері, види їх, елементи заповнення дверних прорізів. Дверні блоки, влаштування їх та кріплення в прорізах стін та перегородок. Види дверних полотен. Важкоспалимі двері та люки. Дверні пристрої.

Ворота, їхні види (за способом відчинення). Конструкція полотен для воріт.

Тема 9. Покриття та підвісні стелі

Класифікація дахів, вимоги до них. Двосхилі дахи, форми та основні елементи їх. Конструктивні елементи приставних крокв. Залізобетонні балки та металеві ферми, які перекривають приміщення залів. Конструкція підвісних стель. Покрівля, види її, вимоги до неї. Дахи із азбестоцементних хвилястих листів, рулонних матеріалів. Дахи, що експлуатуються, конструкції їх. Водовідвід з двосхилих дахів. Слухові вікна. Огороження на дахах. Дахи нарізної (роздільної) конструкції з теплим і холодним горищами. Виходи на дах. Техніко-економічні показники дахів.

Покриття утеплені та неутеплені, їхні елементи, область застосування. Покриття із збірних залізобетонних панелей та комплексних панелей, із довговимірних настилів (склепистих, коробчастих), кріплення їх до балок та ферм. Покриття із профільного сталюого листа, хвилястих азбоцементних та інших листів. Рулонні та мастичні покрівлі. Водоприймальні воронки, їхнє розміщення на даху. Водовідвідна сітка. Поняття про просторові покриття (оболонки позитивної кривизни, складчасті, вантові та пневматичні покриття). Техніко-економічна оцінка різних типів покриття.

Ліхтарі, їхня класифікація за призначенням, формою поперечного перерізу. Конструкція світлоаераційних ліхтарів. Ліхтарі, що не задуваються, їхня конструкція, область застосування.

Тема 10. Сходи

Елементи сходів. Класифікація сходів за призначенням, кількістю маршів, умовами пожежної безпеки. Вимоги, висунуті до сходів. Визначення габаритних розмірів сходових клітин. Залізобетонні сходи із великорозмірних та дрібнорозмірних елементів, огороження їх. Монолітні залізобетонні сходи, область використання їх. Зовнішні виходи та сходи (спуски). Сходи в підвал. Конструкції металевих сходів (службових, аварійних, пожежних). Пандуси. Ліфти та інші засоби сполучення між поверхами.

Тема 11. Великопанельні будинки

Великопанельні будинки, їхня роль в сучасних умовах будівництва. Конструктивні типи великопанельних будинків. Просторова жорсткість безкаркасних будинків, конструктивні схеми їх. Розрізка зовнішніх стін. Стінові панелі, їхня конструкція. Конструктивне вирішення стиків, вимоги до них. Конструкція підземної частини безкаркасних будинків. Особливості конструктивного вирішення перекриття, сходів, балконів та інших елементів надземної частини будинків. Каркасно-панельні будинки, область використання. Збірний залізобетонний каркас, його елементи та вузли з'єднання. Конструктивне вирішення стін, кріплення панелей до елементів каркасу. Забезпечення просторової жорсткості каркасно-панельних будинків. Поняття про конструктивні вирішення будинків підвищеної поверховості.

Тема 12. Будинки з об'ємних блоків

Будинки з об'ємних блоків, їхні конструктивні особливості. Класифікація об'ємних блоків за засобами виготовлення та призначення. Конструктивні типи будинків: блочні, блочно-панельні, каркасно-блочні. Конструкція стиків вузлів кріплення. Техніко-економічна оцінка будинків з

об'ємних блоків.

Тема 13. Основи проектування житлових і громадських будинків

Поняття про проект, стадії та норми проектування. Типове та індивідуальне проектування. Проектування на основі блок-секцій. Проектування житлових будинків з урахуванням природно-кліматичних факторів, інсоляції, провітрювання. Прив'язка типових проектів до місцевих умов. Поняття про житлові секції. Склад квартир (житлова, підсобна, загальна площі). Корисна та робоча площі. Планувальні вирішення будинків міського типу (секційних, коридорних, галерейних), будинків садибного типу. Реконструкція квартир і секцій гуртожитку, їхні планувальні схеми, склад приміщень. Громадські будинки. Класифікація їх за призначенням, особливостями об'ємно-планувального вирішення, ступені капітальності. Планувальні схеми громадських будинків (коридорна, змішана, концентрична). Оцінка проектів цивільних будинків (площа забудови, житлова і корисна площі, об'єм надземної частини). Розташування цивільних будинків на території, що забудовується. Розриви між будинками. Благоустрій та озеленення. Під'їзди. Організація безбар'єрного середовища з урахуванням потреб людей з обмеженими фізичними можливостями. Безпека життя та здоров'я людини та захист навколишнього природного середовища.

Тема 14. Класифікація та конструктивні типи виробничих будівель

Промислові будинки, їхня класифікація за призначенням, ступенем капітальності, особливостями об'ємно-планувального рішення. Основні вимоги, що висуваються до промислових будинків. Поняття про проліт, крок, сітку колон, висоту поверху. Поняття по підйомно-транспортне устаткування будинків, область його застосування. Конструктивні елементи одно- та багатоповерхових промислових будинків. Економічна значимість окремих елементів у загальній вартості промислових будинків. Основні конструктивні типи виробничих сільськогосподарських будинків. Індустріальні конструкції підземної та наземної частин повнозбірних

сільськогосподарських будинків. Будівельні елементи обладнання будинків (лотки, кормушки, тощо). Конструктивні елементи інженерних споруд (силосних траншей, водонапірних та сінажних веж тощо).

Тема 15. Фундаменти та фундаментні балки промислових будівель

Поняття про фундаменти та фундаментні балки промислових будівель. Фундаменти мілкового закладання. Пальові фундаменти їх класифікація та призначення. Призначення, класифікація та розміри фундаментних балок.

Тема 16. Каркас промислових будівель

Залізобетонний каркас одноповерхових виробничих будівель та його елементи. Типи залізобетонних колон. Призначення колон різних типів. Залізобетонні підкранові та обв'язувальні балки. Кроквяні та підкроквяні балки та ферми їх призначення та класифікація. Особливості будівель з різними кроквяними та підкроквяними конструкціями. Забезпечення просторової жорсткості каркасу будівель. Вертикальні та горизонтальні зв'язки та їх призначення. Конструкції деформаційних швів. Температурні та осадкові шви їх призначення.

Тема 17. Стіни та фахверк

Конструкції стін промислових будівель. Одно- та багатошарові стінові панелі. Фахверк призначення та застосування в будівлях різних типів.

Тема 18. Основи проектування промислових будинків

Технологічний процес, що визначає фактор об'ємно-планувального і конструктивного рішення промислового будинку. Врахування фізико-технічних факторів при виборі конструктивних елементів промислового будинку. Проектування на основі уніфікованих габаритних схем, типових прольотів. Техніко-економічна оцінка проектних рішень. Прив'язка несучих елементів до координаційних осей будинку. Розташування будинків на місцевості. Розриви між будинками. Пішохідні шляхи. Озеленення. Охорона навколишнього середовища.

Тема 19. Монолітне будівництво

Роль каркасно-монолітного будівництва в сучасних умовах.

Конструкції фундаментів, стін, перекриття, заповнення сходової клітини, покриття та інших конструкцій.

Тема 20. Дерев'яні будинки

Дерев'яні будинки, основні типи їх, область застосування. Панельні будинки: конструкція стін, перекриття, вузли з'єднання, фундаменти, дахи.

Тема 21. Будівництво в особливих геофізичних умовах

Типи ґрунтів, що просідають, область розповсюдження. Конструктивні засоби, що збільшують просторову жорсткість будинків. Землетруси, вплив їх на будинки і споруди. Сейсмічне районування територій. Сейсмостійкість будинків. Конструктивні особливості фундаментів. Підвищення сейсмостійкості великопанельних будинків.

Тема 22. Загальні відомості про архітектуру

Поняття про архітектуру. Засоби, що формують архітектурну зовнішність будинків. Поняття про архітектурний ансамбль. Залежність архітектури від рівня розвитку суспільства. Поняття про архітектуру Стародавнього Єгипту, Греції, Риму. Архітектура феодалізму. Характерні пам'ятки архітектури візантійської, романської, готичної, ренесансу, бароко, класицизму. Видатні пам'ятки української та російської архітектури та даної місцевості.

Тема 23. Нове в будівництві : ознайомлення з новими технологіями, матеріалами та конструкціями в будівництві

Ознайомлення з новими та сучасними матеріалами та конструкціями в будівництві.

Тема 24. Підсумкове заняття-гра «Конструкції цивільних і промислових будинків»

Конструкції цивільних та промислових будівель їх різновиди та застосування.

Тема 25. ПРАКТИКУМ Читання проектної документації

Склад проекту, техніко-економічні показники, характеристика конструкцій. Індивідуальні вправи в читанні планів, розрізів, схем

розміщення фундаментів, перекриття, покриття, вузлів

КУРСОВИЙ ПРОЕКТ

Промислова будівля

Темами проекту можуть бути промислові та виробничі будівлі простої форми в плані, одноповерхову з використанням збірних залізобетонних конструкцій та енергоефективних огорожувальних конструкцій.

Вихідні матеріали для проектування – індивідуальне завдання.

Варіант завдання обирається за формою, затвердженою викладачем, та шифрується за двома останніми цифрами залікової книжки.

Склад проекту:

Графічна частина курсового проекту виконується олівцем або за допомогою комп'ютерної техніки на 2 аркушах формату А1 (594x841 мм) з дотриманням вимог державних стандартів щодо оформлення проектної документації в будівництві.

Щільність заповнення аркушів графічної частини 70-75%. До складу графічної частини повинні увійти креслення:

1. Фасад (М 1:100, М 1:200).
2. План на відм. 0.000 (М 1:100; М1:200).
3. Схема генплану (М 1:1000, М 1:500) із зображенням 2-3 будівель, доріг, тротуарів, озеленення і благоустрою, "рози" вітрів і таблиць до генплану.
4. Поперечний розріз (М 1:50; М 1:100).
5. Поздовжній розріз (М 1:100, М 1:200).
6. Схема розташування елементів фундаментів (М 1:200; М 1:400).
7. Схема розташування елементів покриття (М 1:200; М 1:400).
8. План покрівлі (М 1:200; М 1:400).
9. Три-п'ять конструктивних вузлів, які характерні для даної будівлі (М1:10; М 1:15 М1:20).

Текстова частина курсового проекту (пояснювальна записка) виконується обсягом до 10-15 сторінок тексту, написаного чітким

креслярським шрифтом чорними чорнилами або надрукованим за допомогою комп'ютерної техніки на аркушах паперу формату А4 (210x297 мм) з дотриманням вимог стандартів. Перша сторінка оформляється як титульний аркуш прийнятого зразка.

До складу текстової частини входять:

1. Вихідні дані для проектування.
2. Загальна характеристика запроектованої будівлі.
3. Генеральний план ділянки.
4. Прийняті конструктивні рішення.
5. Зовнішнє та внутрішнє опорядження.
6. Інженерне обладнання.
7. Специфікація конструкцій (до 4 елементів).
8. Експлікація підлоги.
9. Перелік посилань.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

4.1. Денна форма навчання

№ заняття	Назви тем	Кількість годин						Рекомендовані джерела інформації
		Денна форма навчання						
		Усього	у тому числі					
лекції	Практичні		лабораторні	семінарські	самостійна робота			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3 рік навчання, 5,6 семестр								
	Тема 1. Загальні відомості про будинки і споруди	5	4	-	-	-	1	
1	Тема 1.1. Поняття про будівлі і споруди Тема 1.2. Вимоги до будівель	2	2	-	-	-		Будівельні конструкції [3] ст. 8-11
2	Тема 1.3. Класифікація будівель	3	2	-	-	-	1	Будівельні конструкції [3] ст. 11-13
	Тема 2. Індустріальні методи будівництва	6	4	-	-	-	2	
3	Тема 2.1. Поняття про індустріалізацію Тема 2.2. Об'ємно-планувальні параметри будівель	3	2	-	-	-	1	Будівельні конструкції [3] ст. 15-17
4	Тема 2.3. Єдина модульна система в будівництві	3	2	-	-	-	1	Будівельні конструкції [3] ст. 17-20
	Тема 3. Конструктивні елементи і типи цивільних будівель	7	3	2	-	-	2	
5	Тема 3.1. Конструктивні елементи і типи цивільних будівель Тема 3.2. Конструктивні схеми цивільних будівель	1	1	-	-	-	-	Будівельні конструкції [3] ст. 22-29
6-7	Тема 3.3. Забезпечення просторової жорсткості будівель	6	2	2	-	-	2	Будівельні конструкції [3] ст. 29-31

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Тема 4. Основи і фундаменти	13	5	3	-	-	5	
8	Тема 4.1. Природні та штучні основи Тема 4.2. Класифікація ґрунтів та їх властивості	2	2	-	-	-	-	Будівельні конструкції [3] ст. 32-34
9	Тема 4.3. Способи штучного закріплення ґрунтів Тема 4.4. Фундаменти, вимоги до них, класифікація	4	1	1	-	-	2	Будівельні конструкції [3] ст. 34-37
10	Тема 4.5. Стрічкові фундаменти Тема 4.6. Стовпчасті й суцільні фундаменти	2	1	-	-	-	-	Будівельні конструкції [3] ст. 37-42
11-12	Тема 4.7. Пальові фундаменти Тема 4.8. Гідроізоляція фундаментів	5	1	2	-	-	2	Будівельні конструкції [3] ст. 42-49
	Тема 5. Стіни та елементи каркасу	18	10	2	-	-	6	
13	Тема 5.1. Класифікація стін та вимог до них Тема 5.2. Архітектурно-конструктивні елементи стін	3	2	-	-	-	1	Будівельні конструкції [3] ст. 50-53
14-15	Тема 5.3. Цегляні стіни Тема 5.4. Стіни із дрібних блоків і природного каменю	4	2	2	-	-	-	Будівельні конструкції [3] ст. 57-59
16	Тема 5.5. Монолітні конструкції стін Тема 5.6. Стіни з великих блоків	2	2	-	-	-	2	Будівельні конструкції [3] ст. 59-60
17	Тема 5.7. Деформаційні шви Тема 5.8. Дерев'яні стіни	3	2	-	-	-	1	Будівельні конструкції [3] ст. 60-63
18	Тема 5.9. Балкони, лоджії, еркери Тема 5.10. Окремі опори, прогони	4	2	-	-	-	2	Будівельні конструкції [3] ст. 63-68
	Тема 6. Переkritтя та підлога	5	3	-	-	-	2	
19	Тема 6.1. Переkritтя, вимоги до них. Класифікація Тема 6.2. Конструктивні рішення переkritтя	2	1	-	-	-	1	Будівельні конструкції [3] ст. 68-73
20	Тема 6.3. Напівпідвальні, горішні переkritтя. Переkritтя в санітарних вузлах Тема 6.4. Підлоги. Їх класифікація і конструктивні рішення	3	2	-	-	-	1	Будівельні конструкції [3] ст. 73-79

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Тема 7. Перегородки	7	4	1	-	-	2	
21	Тема 7.1. Перегородки, їх класифікація. Вимоги до перегородок Тема 7.2. Великопанельні перегородки індустріального виготовлення	3	2	-	-	-	1	Будівельні конструкції [3] ст. 81-83
22	Тема 7.3. Індустріальні каркасні та дерев'яні перегородки Тема 7.4. Перегородки з дрібнорозмірних елементів Тема 7.5. Кріплення перегородок	4	2	1	-	-	1	Будівельні конструкції [3] ст. 83-89
	Тема 8. Вікна та двері	8	4	1	-	-	3	
23	Тема 8.1. Вікна та двері, призначення і вимоги до них Тема 8.2. Класифікація вікон. Елементи віконного заповнення	4	2	-	-	-	2	Будівельні конструкції [3] ст. 89-84
24	Тема 8.3. Теплоефективні конструкції вікон Тема 8.4. Класифікація дверей	3	1	1	-	-	1	Будівельні конструкції [3] ст. 94-99
	Тема 9. Покриття та підвісні стелі	11	5	2	-	-	4	
25	Тема 9.1. Призначення покриттів, класифікація та вимоги до них Тема 9.2. Похили дахи, їх форми та основні елементи	4	1	1	-	-	2	Будівельні конструкції [3] ст. 99-101
26	Тема 9.3. Конструктивні елементи приставних крокв Тема 9.4. Конструктивні елементи підвісних крокв	3	2	-	-	-	1	Будівельні конструкції [3] ст. 101-105
27-28	Тема 9.5. Експлуатаційні дахи Тема 9.6. Водовідвід їх покриття	4	2	1	-	-	1	Будівельні конструкції [3] ст. 120-125
	Тема 10. Сходи	6	2	1	-	-	3	
29	Тема 10.1. Призначення сходів, вимоги до них, класифікація Тема 10.2. Конструктивні вирішення сходів із малорозмірних та великорозмірних елементів Тема 10.3. Розрахунок сходової клітки	6	2	1	-	-	3	Будівельні конструкції [3] ст. 125-134

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Тема 11. Великопанельні будівлі	9	4	2	-	-	3	
30	Тема 11.1. Конструктивні типи великопанельних будівель. Розрізка стін. Конструкція стінових панелей Тема 11.2. Конструктивні схеми безкаркасних великопанельних будівель	4	2	1	-	-	1	Будівельні конструкції [3] ст. 134-139
31-32	Тема 11.3. Каркасно-панельні будівлі. Елементи збірного залізобетонного каркасу. Вузли Тема 11.4. Стіни каркасно-панельних будівель. Просторова жорсткість	5	2	1	-	-	2	Будівельні конструкції [3] ст. 139-145
	Тема 12. Будівлі з об'ємних блоків	4	2	1	-	-	1	
33	Тема 12.1. Класифікація об'ємних блоків. Конструктивні системи об'ємно-блочних будівель Тема 12.2. Конструктивні вирішення об'ємних блоків	4	2	1	-	-	1	Будівельні конструкції [3] ст. 148-155
	Тема 13. Основи проектування житлових і громадських будинків	8	4	-	-	-	4	
34	Тема 13.1. Поняття про проектну документацію і стадії проектування Тема 13.2. Типове та індивідуальне проектування. Прив'язка типових проектів	4	2	-	-	-	2	Будівельні конструкції [3] ст. 155-157
35	Тема 13.3. Основи проектування житлових будинків Тема 13.4. Громадські будівлі, їх класифікація. Планувальні схеми	4	2	-	-	-	2	Будівельні конструкції [3] ст. 157-162
	Тема 14. Класифікація та конструктивні типи виробничих будівель	7	4	-	-	-	3	
36	Тема 14.1. Призначення виробничих будівель, їх класифікація Тема 14.2. Вимоги до виробничих будівель	4	2	-	-	-	2	Будівельні конструкції [3] ст. 165-167
37	Тема 14.3. Параметри об'ємно-планувального вирішення виробничих будівель Тема 14.4. Елементи і конструктивні типи одноповерхових виробничих будівель	3	2	-	-	-	1	Будівельні конструкції [3] ст. 168-174

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Тема 15. Фундаменти та фундаментні балки промислових будівель	3	1	1	-	-	1	
38	Тема 15.1. Фундаменти Тема 15.2. Фундаментні балки	3	1	1	-	-	1	Будівельні конструкції [3] ст. 179-187
	Тема 16. Каркас промислових будівель	10	6	3	-	-	1	
39-40	Тема 16.1. ЗБ каркас одноповерхових виробничих будівель, його елементи Тема 16.2. Типи залізобетонних колон	3	2	1	-	-	-	Будівельні конструкції [3] ст. 191-193
41	Тема 16.3. Залізобетонні підкранові та обв'язувальні балки Тема 16.4. Кроквяні та підкроквяні ферми	2	2	-	-	-	-	Будівельні конструкції [3] ст. 193-199
42-43	Тема 16.5. Забезпечення просторової жорсткості каркасу, вертикальні в'язі Тема 16.6. Конструкції деформаційних швів	5	2	2	-	-	1	Будівельні конструкції [3] ст. 199-201, 221-224
	Тема 17. Стіни та фахверк	6	2	2	-	-	2	
44	Тема 17.1. Конструкції стін Тема 17.2. Стінові панелі Тема 17.3. Фахверк	6	2	2	-	-	2	Будівельні конструкції [3] ст. 226-234
	Тема 18. Основи проектування виробничих будівель	8	4	-	-	-	4	
45	Тема 18.1. Завдання на проектування Тема 18.2. Вибір району розміщення підприємства та технічні вишукування для вибору майданчика будівництва	4	2	-	-	-	2	Будівельні конструкції [3] ст. 249-253
46	Тема 18.3. Технічний проект Тема 18.4. Робочий проект	4	2	-	-	-	2	Будівельні конструкції [3] ст. 253-257
	Тема 19. Монолітне будівництво	3	2	-	-	-	1	
47	Тема 19.1. Монолітні будинки, класифікація Тема 19.2. Основні конструктивні елементи монолітних будинків	3	2	-	-	-	1	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Тема 20. Дерев'яні будинки	4	1	1	-	-	2	
48	Тема 20.1. Дерев'яні будинки, класифікація Тема 20.2. Основні конструктивні елементи дерев'яних будинків	4	1	1	-	-	2	
	Тема 21. Будівництво в особливих геофізичних умовах	6	4	-	-	-	2	
49	Тема 21.1. Конструктивні особливості будинків на ґрунтах, що осідають та підроблюються	3	2	-	-	-	1	Будівельні конструкції [3] ст. 262-272
50	Тема 21.2. Конструктивні вирішення будинків у сейсмічних районах	3	2	-	-	-	1	Будівельні конструкції [3] ст. 258-262
	Тема 22. Загальні відомості про архітектуру	6	2	2	-	-	2	
51	Тема 22.1. Суть архітектури та її завдання	3	1	1	-	-	1	Будівельні конструкції [3] ст. 272-275
52	Тема 22.2. Стислі відомості з історії архітектури	3	1	1	-	-	1	Будівельні конструкції [3] ст. 275-279
53-55	Тема 23. Нове в будівництві : ознайомлення з новими технологіями, матеріалами та конструкціями в будівництві	8	-	6	-	-	2	
56-57	Тема 24. Підсумкове заняття-гра «Конструкції цивільних і промислових будинків»	5	-	4	-	-	1	
58-60	Практична робота № : Практикум: Читання проектної документації	7	-	6	-	-	1	
	Разом	180	80	40	-	-	60	

5. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

1. Що таке будинки та споруди? Яка їх класифікація?
2. Що таке об'ємно-планувальне вирішення будинку? Які його елементи?
3. Що таке клас будинку і від чого він залежить?
4. Які основні вимоги висуваються до будинків і споруд?
5. Що означає індустріалізація, уніфікація, типізація та стандартизація в будівництві?
6. Що таке модульна координація розмірів у будівництві?
7. Що таке координаційні осі? Як здійснюється прив'язка конструктивних елементів до них?
8. Яке значення має основний модуль (М) і його кратність?
9. Що таке номінальний, конструктивний і натурний розміри в будівництві?
10. Що таке конструктивні елементи будинку? Яке їх функціональне призначення?
11. Які існують конструктивні типи та схеми цивільних будинків?
12. Як забезпечується просторова жорсткість безкаркасних і каркасних будинків?
13. Як проводиться техніко-економічна оцінка конструктивних елементів?
14. Які бувають природні та штучні основи? Які до них висуваються вимоги?
15. Як класифікують фундаменти за конструктивними схемами, матеріалом, характером роботи?
16. Яке конструктивне вирішення мають стрічкові суцільні та переривчасті фундаменти?
17. Які особливості мають фундаменти на ґрунтах, що дають осідання?
18. Що таке стовпчасті фундаменти? Де вони застосовуються?
19. Які бувають палі та їх класифікація? Що таке ростверк?
20. Які є види гідроізоляції підвалів та підпілля?
21. Що таке вимощення і приямки? Яке їхнє призначення?
22. Як класифікують стіни за розташуванням, навантаженням, матеріалом?
23. Що таке система перев'язки цегляної кладки?

24. Які енергоефективні блоки застосовуються для зведення стін?
25. Як підвищити теплозахисні властивості стін?
26. Які архітектурно-конструктивні елементи мають стіни (балкони, лоджії, еркери)?
27. Що таке деформаційні шви? Яке їх призначення та конструкція?
28. Які існують елементи каркасу з цегли, залізобетону, металу?
29. Які типи колон використовують у каркасах? Як вони спираються на фундаменти?
30. Як забезпечується просторова жорсткість каркасів (зв'язки)?
31. Що таке фахверк? Де він застосовується?
32. Що таке змішані каркаси та в яких будівлях їх застосовують?
33. Як класифікують перекриття за розміщенням і конструкцією?
34. Які вимоги висуваються до перекриттів?
35. Як спираються збірні залізобетонні панелі? Як вони анкеруються?
36. Які є типи підлог за місцем влаштування, матеріалом, конструкцією?
37. Які конструкції мають дерев'яна, паркетна, цементна підлоги?
38. Як влаштовуються деформаційні шви та стики підлоги?
39. Як класифікують перегородки за конструкцією та призначенням?
40. Які матеріали використовують для перегородок?
41. Що таке каркасні перегородки? Як їх кріплять?
42. Які техніко-економічні показники перегородок враховуються?
43. Які бувають вікна і світлопрозорі огороження?
44. Як класифікують вікна за конструкцією, матеріалом, типом скла?
45. Як кріпляться віконні блоки у прорізах стін?
46. Які бувають двері, дверні блоки та їх елементи?
47. Які бувають ворота і за якою ознакою їх класифікують?
48. Які бувають дахи, покриття та покрівлі? Які до них висуваються вимоги?
49. Що таке експлуатовані дахи? Які елементи вони містять?
50. Які існують просторові покриття? У чому їх особливість?
51. Які бувають ліхтарі, їхня класифікація та конструкція?

52. Які елементи має сходові клітина? Як визначаються її габарити?
53. Які типи сходів існують за призначенням і кількістю маршів?
54. Які бувають збірні та монолітні залізобетонні сходи?
55. Що таке пандуси, ліфти та інші вертикальні транспортні засоби?
56. Які конструктивні типи мають великопанельні будинки?
57. Як досягається жорсткість великопанельних безкаркасних будинків?
58. Які типи стиків використовуються в панельних будинках?
59. Що таке об'ємні блоки? Як класифікуються будинки з об'ємних блоків?
60. Які є конструктивні типи блокових будинків?
61. Що таке проект та його стадії?
62. В чому відмінність між типовим та індивідуальним проектуванням?
63. Як враховуються природно-кліматичні умови при проектуванні?
64. Які типи житлових секцій та квартир існують?
65. Як класифікують громадські будинки за призначенням?
66. Що враховується при розташуванні будинків на ділянці?
67. Як організовується безбар'єрне середовище?
68. Які вимоги висуваються до промислових будівель?
69. Що таке проліт, крок, сітка колон, висота поверху?
70. Які елементи має промислова будівля? Яке їх призначення?
71. Яке підйомно-транспортне обладнання застосовується в промбудівлях?
72. Які конструкції застосовують у сільськогосподарських виробничих будівлях?
73. Які є види фундаментів у промисловому будівництві?
74. Що таке фундаментна балка? Які її класифікація і розміри?
75. Які елементи входять до складу залізобетонного каркасу промислових будівель?
76. Що таке підкранові, обв'язувальні балки, кроквяні та підкроквяні ферми?
77. Як забезпечується жорсткість каркасу промбудівель?
78. Які типи швів (деформаційні, температурні, осадові) застосовуються?
79. Які стінові панелі застосовують у промисловому будівництві?

80. Що таке фахверк і в чому його призначення?
81. Як технологічний процес впливає на проектування промислових будівель?
82. Як здійснюється техніко-економічна оцінка промислових проектів?
83. Яка роль каркасно-монолітного будівництва сьогодні?
84. Які монолітні елементи застосовуються у сучасному будівництві?
85. Які існують типи дерев'яних будинків?
86. З чого складаються панельні дерев'яні будинки?
87. Які ґрунти вважаються проблемними? Як це враховується при проектуванні?
88. Як підвищити сейсмостійкість будинків?
89. Як впливають землетруси на будівлі та споруди?
90. Що таке архітектура? Які засоби формують її зовнішність?
91. Що таке архітектурний ансамбль?
92. Які риси мають архітектура Давнього Єгипту, Греції, Риму?
93. Які пам'ятки характерні для готики, ренесансу, бароко, класицизму?
94. Які видатні пам'ятки є в українській та російській архітектурі?
95. Які сучасні матеріали, технології та конструкції використовуються в будівництві?
96. Які конструкції застосовуються у цивільних та промислових будівлях?
97. З яких елементів складається проєкт будівлі?
98. Які техніко-економічні показники враховуються при читанні проєктної документації?
99. Як читати плани, розрізи, схеми фундаментів, перекриттів, покриттів?
100. Що таке вузли конструкцій? Як їх читати та розуміти?

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);
- відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- самостійна робота (виконання завдань);
- індивідуальна робота.

Методи оцінювання:

- усне або письмове опитування;
- тестування;
- презентації та виступи на науково - прикладних заходах;
- реферати;
- зал

7. 7. Критерії оцінювання результатів навчання

7.1. Шкала оцінювання результатів навчання за національною системою:

Рівень	Теоретична підготовка	Практичні уміння та навички
Відмінно (90-100%)	<ul style="list-style-type: none"> - Повне володіння матеріалом з усіх тем дисципліни. - Чітке знання термінології , класифікацій та нормативних вимог (ДБН , Єврокоди). - Здатність аналізувати та порівнювати різні конструктивні рішення , обґрунтовувати вибір. 	<ul style="list-style-type: none"> - Вільно читає та виконує креслення та вузли. - Самостійно виконує планувальні та конструктивні рішення. - Володіє навичками розрахунку простих елементів (стін , перекриттів , фундаментів) - Уміє застосовувати програмні засоби(Auto CAD / Archi CAD) для оформлення рішень. - Виконує завдання творчо , пропонує оптимальні рішення.
Добре (75-89%)	<ul style="list-style-type: none"> - Добре знає основні положення дисципліни. - Допускає окремі неточності в деталях , але зберігає правильну логіку викладу. - Орієнтується у більшості конструктивних систем. 	<ul style="list-style-type: none"> - Упевнено читає креслення та виконує стандартні вузли. - Може розробити конструктивну схему будівлі під керівництвом викладача. - Виконує нескладні розрахунки будівельних елементів. - Використовує графічні та цифрові інструменти для оформлення завдань , але без творчих рішень.
Задовільно (60-74%)	<ul style="list-style-type: none"> - Засвоїв лише основи дисципліни. - Відповіді фрагментарні , з помилками у термінах та поясненнях. - Слабко орієнтується у нормативній базі. 	<ul style="list-style-type: none"> - Читає креслення з труднощами , виконує лише найпростіші завдання. - Конструктивні рішення виконує з суттєвою допомогою викладача. - Розрахунки поверхневі , часто з помилками.

		<ul style="list-style-type: none"> - Використання графічних інструментів обмежене.
Незадовільно (0-59%)	<ul style="list-style-type: none"> - Відсутність системних знань. - Не розуміє базових понять і термінів. - Не може пояснити навіть найпростіші конструктивні рішення. 	<ul style="list-style-type: none"> - Не вміє читати і виконувати креслення. - Не здатен зробити елементарні конструктивні схеми. - Не виконує розрахунків. - Не володіє базовими графічними навичками.

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)
33-59	незадовільно	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
1-34		F	Незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни)

8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ:

Основні джерела інформації:

1. Плоский В.О., Гетун Г.В. Архітектура будівель і споруд. Книга 2. Житлові будинки: Підручник. – Кам'янець-Подільський : ПП «Медобори-2006», 2014. – 617 с.
2. Гетун Г.В. Основи проектування промислових будівель: Навч. посіб.- К.: Кондор, 2003.- 210 с.
3. Пащенко Т.М., Сліпич О.О., Дремова І.Б. Будівельні конструкції: навчальний посібник. – К. : ТОВ «НВП Поліграфсервіс», 2015. – 310 с.
4. Котеньова З.І. Архітектура будівель і споруд: Навчальний посібник. – Харків: ХНАМГ, 2007. – 170 с.
5. Васильченко О. В. Основи архітектури і архітектурних конструкцій; Навчальний посібник. – Харків: УЦЗ України, 2007. – 257 с.
6. 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 р. – 816 с..

Допоміжні джерела інформації:

1. Гетун Г.В., Криштоп Б.Г. Багатоповерхові каркасно-монолітні житлові будинки: Навчальний посібник. – К.: Кондор, 2005. – 220 с.

Інформаційні ресурси

1. Бібліотеки:
 - Державна науково-технічна бібліотека України: м. Київ, вул.В. Антоновича, 180. Веб-сайт: www.gntb.gov.ua
 - КФКАБУ, м. Київ, вул. Стадіонна 2/10
 - Міська
2. Кабінет міністрів України <https://www.kmu.gov.ua/>

9. ЗМІНИ ТА ДОПОВНЕННЯ

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