ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ «УНІВЕРСИТЕТ КОРОЛЯ ДАНИЛА»

Циклова комісія з архітектури, будівництва та дизайну

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор Фахового коледжу
ЗВО «Університет Короля Данила»
_____ Володимир ЯСЛИК

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«БУДІВЕЛЬНІ КОНСТРУКЦІЇ»

Галузь знань 19 Архітектури та будівництва / G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія / G 19 Будівництво та цивільна інженерія
Освітньо-професійна програма «Будівництво та цивільна інженерія»

Освітньо-професійний ступінь – *фаховий молодший бакалавр.*
Статус дисципліни – *обов'язкова*
Мова викладання, навчання та оцінювання – *українська.*

Івано-Франківськ, 2026

Розробник:
БІЛОУС Ігор Ігорович – спеціаліст, викладач циклової комісії з архітектури, будівництва та дизайну Фахового коледжу ЗВО «Університет Короля Данила»

Розглянуто та схвалено на засіданні циклової комісії
з архітектури, будівництва та дизайну.
протокол № 1 від «26» серпня 2026 р.
Голова циклової комісії **Катерина ГУСАР**

Схвалено методичною радою
Фахового коледжу
ЗВО «Університет Короля Данила»
протокол від № 1 від «27» серпня 2026 р.
Голова методичної ради **Олег КЛІЩ**

ВСТУП

Мета вивчення дисципліни «Будівельні конструкції» - формування у студентів компетентностей, які сприяють абстрактному і логічному мисленню, здатності до розроблення конструктивних рішень об’єктів будівництва на базі знання номенклатури та конструктивних форм, вміння розраховувати й конструювати несучі та огороджувальні будівельні конструкції.

Дисципліна «Будівельні конструкції» є фундаментальною складовою підготовки архітекторів та інженерів-будівельників. Вона тісно пов’язана з такими навчальними дисциплінами, як «будівельна механіка», «опір матеріалів», «основи теорії споруд», «архітектурне проєктування». Її засвоєння формує у студентів системне розуміння роботи будівельних об’єктів, сприяє розвитку інженерного мислення та забезпечує готовність до практичного застосування знань у професійній діяльності.

Предмет навчальної дисципліни: технічний інструментарій для дослідження конструктивних рішень будівель і споруд різного призначення.

Завдання: вивчення сучасних конструкцій будівель та їх елементів взаємозв'язку з просторово-планувальним рішенням будівель і споруд.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати:**

1) основні конструктивні елементи та вузли, які є частинами будівель;

2) основні вимоги, що висуваються до конструктивних елементів;

3) основні норми проектування, специфіку і умовність будівельних креслень.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **уміти:**

1) розраховувати й конструювати будівельні конструкції та вузли їх сполучення;

2) проектувати технологічні процеси зведення і опорядження будівель (споруд) та монтажу інженерних систем і мереж;

3) користуватися технічною літературою, нормами будівельного проектування, каталогами та іншими матеріаламияяя;;

4) проектувати об'ємно-планувальне та конструктивне рішення малоповерхових житлових будинків;

5) організовувати та управляти будівельними процесами при зведенні об’єктів будівництва та їх експлуатації, ремонті й реконструкції з урахуванням вимог охорони праці;

6) продемонструвати вміння ефективно застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення.

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

		Денна форма	Заочна форма
Курс		**3,4**	**3,4**
Семестр		**5,6,7**	**5,6,7**
Кількість кредитів ECTS (год.)		**11 (330)**	**11 (330)**
Аудиторні навчальні заняття, год.	лекції	**42**	**6**
	практичні	**112**	**20**
Самостійна робота, год		**146**	**274**
Підсумковий контроль, год		**30**	**30**
Форма підсумкового контролю		**залік** (5,6 сем.) **екзамен** (7 сем.)	**залік** (5,6 сем.) **екзамен** (7 сем.)

СТРУКТУРНО–ЛОГІЧНА СХЕМА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

Пререквізити	Постреквізити
Будівельне креслення	Технологія та організація будівництва
Інженерна графіка	Архітектура будівель і споруд

ЗАГАЛЬНІ ТА СПЕЦІАЛЬНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Результати навчання	Код та назва компетентності
РН 5. Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами, у тому числі з питань будівництва та цивільної інженерії. РН 7. Аналізувати можливі ризики, виявляти чинники впливу для запобігання нещасним випадкам та аваріям на об’єктах будівництва; володіти основними методами захисту навколишнього середовища від можливих наслідків виробничої діяльності.	ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 5. Здатність спілкуватись державною мовою, як усно, так і письмово. СК 1. Здатність користуватися нормативною, технічною і довідковою літературою, дотримуватися вимог ДБН та ДСТУ під час проєктування, виконання робіт в галузі будівництва та цивільної інженерії.

ЗАГАЛЬНІ ТА СПЕЦІАЛЬНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ	
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 11. Застосовувати у професійній діяльності типові алгоритми розрахунків та правила конструюванняконструктивних елементів об’єктів будівництва та інженерних систем, у тому числі з використанням спеціалізованого програмного забезпечення. РН 13. Самостійно готувати і оформлювати типові складові технічної документації. РН 14. Аналізувати вплив інженерно-геологічних особливостей території будівництва під час проєктування і зведенні об’єктів будівництва та інженерних мереж, оцінювати стійкість відповідних	СК 2. Здатність читати та виконувати креслення, аналізувати структурну схему будівель, знати роботу окремих типових елементів конструкцій та їх взаємодію. будівництва та цивільної інженерії. СК 3. Здатність ефективно застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби і конструкції під час проєктування та зведення об’єктів будівництва на основі їх технічних характеристик, властивостей і технології виготовлення. СК 4. Здатність визначати навантаження, що діють на конструкції будівель або спеціальних інженерних споруд, а також виконувати розрахунок конструкцій та їх конструювання. СК 7. Здатність розробляти і застосовувати типові об’ємно-планувальні і конструктивні рішення. СК 8. Здатність вирішувати завдання проєктування, зведення об’єктів будівництва та прокладання інженерних мереж у різних топографічних та геологічних умовах. СК 9. Уміння використовувати основи дизайну, моделювання і макетування під час проєктування об’єктів будівництва та інженерних мереж, уміння їх використовувати у професійній діяльності. СК 14. Здатність застосовувати інформаційні системи і

ЗАГАЛЬНІ ТА СПЕЦІАЛЬНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ	
об’єктів та мереж. РН 20. Визначати відповідність теплотехнічних параметрів огороджувальних конструкцій чинним вимогам енергозбереження на засадах дотримання екологічної безпеки та ощадливого використання ресурсів.	технології для професійної діяльності у галузі СК 15. Здатність обирати, обгрунтовувати та інтегрувати сучасні енергоефективні матеріали в конструктивні рішення для мінімізації теплових втрат та підвищення класу енергоефективності будівель.

ПОЛІТИКА КУРСУ

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у Фаховому коледжі ЗВО «Університету Короля Данила», студенти зобов’язані виконувати вимоги освітньої програми, графік освітнього процесу й вимоги навчального плану.

ПОВЕДІНКА В АУДИТОРІЇ

Усі учасники освітнього процесу повинні дотримуватися норм і правил внутрішнього розпорядку відповідно до Статуту Університету, Положення про Фаховий коледж і Положення про організацію освітнього процесу.

1. Студент повинен з’являтися на заняття без запізнень. Про початок і закінчення занять інформує розклад, доступний в електронному чи паперовому вигляді.
2. Студенти заходять в аудиторію тільки після того, як її залишать викладач і група, що мали там попереднє заняття.
3. Студенти повинні бути в аудиторії перед початком заняття, приходити раніше викладача.
4. Перед початком заняття студент має вимкнути звук мобільного телефона й інших пристроїв. Таке міжнародне правило етикету стосується не тільки навчального процесу, а й будь-яких офіційних заходів. Користуватися ґаджетами під час заняття в цілях, що не пов’язані з навчальним процесом чи порушують його, не дозволяється.
5. В аудиторії слід поводитися виховано, стримано, уважно слухати викладача й бути активним учасником навчального процесу.
6. Потрібно дотримуватися правил внутрішнього розпорядку коледжу, бути толерантними, доброзичливими й виваженими у спілкуванні зі студентами й викладачами.
7. У разі дистанційної форми навчання присутність студента на практичному занятті передбачає обов’язково увімкнути камеру, а також активність та уважність.

ДОТРИМАННЯ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

На початку вивчення курсу викладач знайомить студентів з основними пунктами Положення про академічну доброчесність, відповідно до якого і здійснюється освітній процес.

Студент зобов’язаний:

1. Поважати права всіх членів академічної спільноти ЗВО «Університет Короля Данила», Фахового коледжу зокрема.

2. Дотримуватися гендерної, расової, етнокультурної, міжконфесійної та політичної толерантності.

3. Не фальшувати, не підробляти документи, що стосуються навчального процесу.

4. Не списувати, не використовувати шпаргалки й інші підказки під час проміжного чи підсумкового контролю.

5. Поводитися гідно, навчатися сумлінно, бути чесним у міжособистісному спілкуванні.

6. Не пропонувати й не надавати членам академічної спільноти ЗВО «Університет Короля Данила», Фахового коледжу зокрема, неправомірної вигоди, не займатися протекціонізмом.

ВІДПРАЦЮВАННЯ ПРОПУЩЕНИХ ЗАНЯТЬ

Відповідно до Положення про систему контролю та оцінювання знань здобувачів освіти Фахового коледжу ЗВО «Університет Короля Данила» усі пропущені заняття, а також отримані негативні оцінки студент зобов'язаний відпрацювати впродовж трьох тижнів після того, як студент повернувся на заняття, згідно з графіком відпрацювань (зазначено на сторінці навчальної дисципліни в СДО), у формі відповідно до пропущеного заняття. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані в установлений термін. У випадку недотримання цієї норми, замість «н» в журналі буде виставлено «0» (нуль) балів без права перездачі.

Роботи, які здає здобувач освіти з порушенням терміну без поважних причин, не оцінюються

ОСКАРЖЕННЯ ПРОЦЕДУРИ ПРОВЕДЕННЯ ТА РЕЗУЛЬТАТІВ КОНТРОЛЬНИХ ЗАХОДІВ (ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ)

Оскарження процедури проведення та результатів контрольних заходів відповідно до Положення про систему контролю та оцінювання знань здобувачів освіти Фахового коледжу ЗВО «Університет Короля Данила» розглядає та вирішує проректор з навчальної роботи на підставі заяви студента або подання директора Фахового коледжу

МЕТОДИ НАВЧАННЯ ТА ДІАГНОСТИКА РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Результати навчання	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
Освітній компонент «Будівельні конструкції»		
РН 5. Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами, у тому числі з питань будівництва та цивільної інженерії. РН 7. Аналізувати можливі ризики, виявляти чинники впливу для запобігання	Словесні методи: лекція, розповідь-пояснення; демонстрування, комп’ютерні і мультимедійні методи, творчий метод, інтерактивні методи (мозковий штурм), практичні ро	Поточний контроль, тестовий контроль, залік, екзамен

нещасним випадкам та аваріям на об’єктах будівництва; володіти основними методами захисту навколишнього середовища від можливих наслідків виробничої діяльності. 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 11. Застосовувати у професійній діяльності типові алгоритми розрахунків та правила конструюванняконструктивних елементів об’єктів будівництва та інженерних систем, у тому числі з використанням спеціалізованого програмного забезпечення.		

РН 13. Самостійно готувати і оформлювати типові складові технічної документації. РН 14. Аналізувати вплив інженерно-геологічних особливостей території будівництва під час проєктування і зведенні об'єктів будівництва та інженерних мереж, оцінювати стійкість відповідних об'єктів та мереж. РН 20. Визначати відповідність теплотехнічних параметрів огороджувальних конструкцій чинним вимогам енергозбереження на засадах дотримання екологічної безпеки та ощадливого використання ресурсів.		

Поточний контроль – усне опитування та виконання письмових завдань (тестів), виступи, презентації на практичних заняттях. Оцінювання здійснюється за національною чотирибальною шкалою – "2"; "3"; "4"; "5".

Фіксація поточного контролю здійснюється в "Електронному журналі обліку успішності академічної групи" на підставі чотирибальної шкали. У разі відсутності студента на занятті виставляється "н". За результатами поточного контролю у Журналі автоматично обчислюється підсумкова оцінка та здійснюється підрахунок пропущених занять. Усереднена оцінка переводиться в 60-бальну шкалу.

Усі пропущені заняття, а також негативні оцінки студенти зобов'язані відпрацювати впродовж трьох наступних тижнів. У випадку недотримання цієї норми, замість "н" в журналі буде виставлено "0" (нуль балів) без права перездачі.

Студенти повинні мати оцінки з не менше 50% аудиторних занять.

До підсумкового контролю допускаються студенти, які за результатами поточного контролю отримали 30 балів і більше. Усі студенти, що отримали 29 балів і менше, не допускаються до складання підсумкового контролю і на підставі укладання додаткового договору, здійснюють повторне вивчення дисципліни впродовж наступного навчального семестру.

Підсумковий контроль проводиться для встановлення рівня досягнення здобувачами освіти програмних результатів навчання з навчальної дисципліни (освітнього компонента), після завершення вивчення дисципліни.

До підсумкового контролю допускаються студенти, які за результатами поточного контролю отримали 35 балів і більше. Усі студенти, що отримали 34 балів і

менше, не допускаються до складання підсумкового контролю і на підставі укладання додаткового договору, здійснюють повторне вивчення дисципліни впродовж наступного навчального семестру.

Підсумковий контроль знань проводиться у формі диференційованого заліку та екзамену у вигляді комп'ютерного тестування. Тестування відбувається в комп’ютерних лабораторіях навчального закладу (або в особливих випадках – дистанційно) з використанням програми Moodle і передбачає проходження тесту з 30-ти різного рівня складності завдань впродовж 20 хвилин.

За результатами підсумкового контролю студент може отримати 40 балів. Студенти, які під час підсумкового контролю отримали 24 бали і менше, вважаються такими, що не склали залік і повинні йти на перездачу.

Загальна семестрова оцінка з дисципліни, яка виставляється в екзаменаційних відомостях, оцінюється в балах (національної шкали, 100-бальної шкали й шкали ЄКТС) і є сумою балів, отриманих під час поточного та підсумкового контролю.

Студенти можуть підвищувати свій рейтинг під час екзаменаційній сесії через одноразову повторну перездачу, попередньо подавши заяву адміністрації коледжу не пізніше одного робочого дня після сесії.

Одержаний при підвищенні рейтингу результат буде остаточним при виставленні підсумкового контролю.

Студенти, які не з'явилися на без поважних причин, вважаються такими, що отримали незадовільну оцінку.

Самоконтроль передбачений у формі питань для самоконтролю, які розміщено на сторінці навчальної дисципліни «Будівельні конструкції» в Системі дистанційної освіти та виконанні практичних завдань, виконуючи які здобувачі фахової передвищої освіти мають можливість самостійно перевірити правильність виконання та проаналізувати неправильні результати.

Оцінювання самостійної роботи, яка передбачена в тематичному плані дисципліни разом з аудиторною роботою, здійснюється під час проведення семінарських, практичних занять, навчальної практики. Поточний контроль передбачає усну відповідь, написання доповіді та виступ, есе, вирішення тестових завдань, ситуаційних задач, виконання індивідуальних завдань, відпрацювання практичних навичок тощо.

Виставлення балів за самостійну роботу під час поточного контролю обов’язково супроводжується оцінювальними судженнями. Бали додаються до балів, які отримав студент під час поточного контролю, але не більше, ніж кількість балів з оцінювання окремої теми заняття.

Оцінювання тем, які виносяться лише на самостійну роботу і не входять до тем аудиторних занять, контролюється під час підсумкового контролю.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

(за 4-бальною шкалою)

Шкала в балах	*Оцінка шкали ECTS*	*Національна шкала*
90-100 балів	A	5 («відмінно»)
83-89 балів	B	4 («дуже добре»)
75-82 бали	C	4 («добре»)
67-74 бали	D	3 («задовільно»)
60-66 балів	E	3 («достатньо»)
35-59 балів	FX	2 («незадовільно»)
0-34 бали	F	2 («неприйнятно»)

При цьому, оцінки повинні відповідати таким критеріям:

«Відмінно»:

Студент вільно та повною мірою володіє теоретичним і практичним матеріалом, демонструє глибоке розуміння фізичної суті роботи будівельних конструкцій під навантаженням (залізобетонних, металевих, дерев'яних, кам'яних тощо). Графічні та практичні роботи виконані бездоганно: конструктивні рішення є раціональними, вузли та деталі зконструйовані вірно та з належним обґрунтуванням, вірно застосовані вимоги нормативних документів. Вміє аналізувати напружено-деформований стан елементів, їх деформативність і тріщиностійкість, пропонувати оптимальні конструктивні схеми будівлі. Оформлення пояснювальних записок та креслеників зразкове, відповідає діючим стандартам ЄСКД, СПДС та ДБН.

«Дуже добре»:

Студент добре володіє матеріалом, розуміє принципи конструювання, компонування та взаємодії елементів будівельних конструкцій. Практичні та графічні завдання виконані правильно, допускаються лише поодинокі незначні неточності у графічному зображенні або текстових поясненнях, які не спотворюють загальної картини та функціональності прийнятих рішень. Обґрунтування вибраних конструктивних рішень та матеріалів є достатнім. Оформлення графічної частини та графіків/креслеників охайне, структуроване, з мінімальними недоліками.

«Добре»:

Студент засвоїв основний зміст дисципліни, впевнено орієнтується у конструктивних рішеннях типових будівельних елементів (балок, колон, ферм, фундаментів, плитно-панельних систем), але припускається окремих помилок у графічних позначеннях чи описі роботи конструкцій. Обґрунтування прийнятих конструктививних рішень є частковим. Оформлення робіт загалом відповідає встановленим вимогам, але містить певні недоліки у структуризації матеріалу, професійній термінології чи графічному виконанні вузлів.

«Задовільно»:

Студент володіє матеріалом на базовому рівні (знає основні поняття, класифікацію та види будівельних конструкцій, сфери їх застосування). Практичні та графічні роботи

виконані не повністю або з помилками, що суттєво впливають на коректність прийнятих конструктивних рішень чи відповідність нормам. Обґрунтування вибору матеріалів і конструктивних схем часто неповне або відсутнє. Оформлення робіт має суттєві відхилення від вимог ДБН/СПДС і потребує доопрацювання.

«Достатньо»:

Студент демонструє мінімально припустимий рівень знань: орієнтується в основній термінології та конструктивних схемах, але не завжди розуміє взаємозв'язок між прикладеним навантаженням і характером деформування чи руйнування конструкції. Графічні роботи виконані з грубими помилками у промальовуванні вузлів чи деталей, проте загальна послідовність виконання та логіка конструювання збережені. Оформлення неповне, містить графічні й текстові неточності, але дозволяє констатувати засвоєння базового мінімуму.

«Незадовільно»:

Студент не володіє навчальним матеріалом, не розуміє принципів роботи будівельних конструкцій, не орієнтується в їх класифікації та правилах конструювання вузлів. Практичні та графічні роботи не виконані або мають принципово хибні рішення (що суперечать базовим вимогам надійності та безпеки). Оформлення хаотичне, з грубими порушеннями правил виконання графічних робіт і діючих стандартів. Рівень підготовки не відповідає мінімальним вимогам до дисципліни.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ТЕМА 1. Відомості про будівлі і споруди

1. Поняття про будівлі і споруди.
2. Класифікація будівель і споруд.
3. Основні вимоги до будівель (функціональні, технічні, архітектурно-художні, економічні).

ТЕМА 2. Індустріальні методи будівництва

1. Поняття про індустріалізацію будівництва.
2. Об'ємно-планувальні параметри будівлі (крок, проліт, висота поверху).
3. Єдина модульна система в будівництві.

ТЕМА 3. Конструктивні елементи і типи цивільних будівель

1. Основні конструктивні елементи будівель та їх призначення.
2. Конструктивні схеми цивільних будівель (із поздовжніми, поперечними несучими стінами та каркасні).
3. Поняття про міцність, стійкість та просторову жорсткість будівлі.

ТЕМА 4. Основи та фундаменти

1. Поняття про основи. Природні та штучні основи.
2. Класифікація та види фундаментів за конструктивною схемою (стрічкові, стовпчасті, суцільні, пальові).
3. Гідроізоляція фундаментів та заходи щодо захисту від підтоплення.

ТЕМА 5. Стіни та елементи каркасу. Перегородки

1. Класифікація стін та вимоги до них. Стіни з дрібноштучних та великорозмірних елементів.
2. Елементи каркасу цивільних будівель (колони, ригелі, зв'язки).
3. Перегородки: види, призначення, вимоги та матеріали для виготовлення.

ТЕМА 6. Перекриття

1. Призначення та вимоги до перекриттів. Класифікація перекриттів.
2. Збірні залізобетонні перекриття (панельні, балково-плитні).
3. Монолітні та збірно-монолітні перекриття. Конструктивні рішення антресолей та балконів.

ТЕМА 7. Підлоги

1. Основні вимоги до підлог та їх класифікація.
2. Конструктивні шари підлоги (покриття, підстильний шар, прошарок, ізоляційні шари).
3. Види покриттів підлог для цивільних будівель (суцільні, штучні, рулонні).

ТЕМА 8. Покриття

1. Призначення та класифікація покриттів (безгорищні та горищні).
2. Конструктивні рішення суміщених вентильованих і невентильованих покриттів.
3. Експлуатовані та зелені покрівлі.

ТЕМА 9. Покрівлі

1. Призначення покрівлі та вимоги до неї.
2. Покрівельні матеріали (рулонні, мастичні, штучні, листові) та їх застосування.
3. Водовідведення з покрівель (зовнішнє та внутрішнє).

ТЕМА 10. Сходи

1. Класифікація сходів та вимоги до них. Основні елементи сходів.
2. Побудова та розрахунок сходової клітки.
3. Конструктивні рішення великоелементних і дрібноелементних сходів. Пандуси та ліфти.

ТЕМА 11. Дерев'яні будівлі

1. Область застосування та конструктивні системи дерев'яних будівель.
2. Колодяні, брусчаті, каркасні та панельні дерев'яні будівлі.
3. Заходи щодо захисту дерев'яних конструкцій від гниття та загоряння.

ТЕМА 12. Будівельні елементи санітарно-технічного та інженерного обладнання будівель

1. Розміщення та влаштування вентиляційних та димових каналів у стінах.
2. Сміттєпроводи та водостоки в цивільних будівлях.
3. Влаштування технологічних ніш, каналів та підпольних каналів для інженерних мереж.

ТЕМА 13. Основи проектування житлових і громадських будівель

1. Принципи об'ємно-планувального вирішення житлових будівель різної поверховості.
2. Особливості проектування громадських будівель та споруд.
3. Фізико-технічні основи проектування (освітленість, інсоляція, акустика, енергоефективність).

ТЕМА 14. Класифікація та конструктивні типи виробничих будівель

1. Особливості та класифікація промислових будівель.
2. Об'ємно-планувальні та конструктивні схеми виробничих будівель.
3. Модульна система та уніфікація в промисловому будівництві.

ТЕМА 15. Фундаменти та фундаментні балки

1. Особливості фундаментів під колони промислових будівель (стаканного типу, монолітні, збірні).
2. Фундаментні балки: призначення, обпирання, гідроізоляція та утеплення.
3. Фундаменти під важке технологічне обладнання.

ТЕМА 16. Каркаси виробничих будівель

1. Елементи залізобетонного каркаса (колони, ригелі, ферми, балки).
2. Елементи сталевого каркаса виробничих будівель.
3. В'язева система та забезпечення загальної стійкості каркасу.

ТЕМА 17. Стіни і фахверки

1. Класифікація стін промислових будівель (несучі, самонесучі, навісні).
2. Стінові панелі (одношарові, тришарові) та їх кріплення до каркаса.
3. Фахверки: призначення, конструкція та елементи.

ТЕМА 18. Вікна, двері, ворота

1. Види та конструкції віконних заповнень у виробничих будівлях.
2. Стрічкове засклення та світлопрозорі огородження.
3. Конструктивні типи виробничих воріт (розсувні, підйомні, розпашні) та дверей.

ТЕМА 19. Покриття і ліхтарі

1. Конструктивні схеми покриттів промислових будівель (збірні плити, профнастил).
2. Аераційні та світлові ліхтарі: призначення, види та конструктивні рішення.
3. Водовідведення з покриттів великої площі.

ТЕМА 20. Підлога

1. Особливості експлуатаційних навантажень на підлоги у виробничих приміщеннях.
2. Класифікація та конструктивні типи промислових підлог (бетонні, мозаїчні, з бруківки, асфальтобетонні, спеціальні покриття).
3. Конструктивні рішення деформаційних швів та примикань підлог.

2.ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№	Назва теми	Денна форма навчання				Заочна форма навчання			
		всього	лекції	практичні заняття	самостійна робота	**всього**	лекції	практичні заняття	самостійна робота
1	Відомості про будівлі і споруди	**12**	2	4	6	**90**	2	2	12

2	Індустріальні методи будівництва	**12**	2	4	6				12
3	Конструктивні елементи і типи цивільних будівель	**14**	2	4	8				12
4	Основи та фундаменти	**14**	2	4	8				12
5	Стіни та елементи каркасу. Перегородки	**14**	2	4	8			2	12
6	Перекриття	**12**	2	4	6				12
7	Підлоги	**12**	2	4	6				12
Всього за 5 семестр		**90**	14	28	48	**90**	2	4	84
8	Покриття	**18**	2	6	10	**120**	2	2	18
9	Покрівлі	**20**	2	8	10				18
10	Сходи	**18**	2	6	10			2	18
11	Дерев'яні будівлі	**18**	2	6	10				18
12	Будівельні елементи санітарно технічного та інженерного обладнання будівель	**22**	2	8	12			2	18
13	Основи проектування житлових і громадських будівель	**24**	4	8	12			2	20
Всього за 6 семестр		**120**	14	42	64	**120**	2	8	110
14	Класифікація та конструктивні типи виробничих будівель.	**12**	2	6	4	**90**	2	2	10
15	Фундаменти та фундаментні балки.	**12**	2	6	4				10
16	Каркаси виробничих будівель.	**12**	2	6	4			2	12
17	Стіни і фахверки.	**12**	2	6	4				12
18	Вікна, двері, ворота.	**14**	2	6	6			2	12
19	Покриття і ліхтарі.	**14**	2	6	6			2	12
20	Підлога.	**14**	2	6	6				12
Всього за 7 семестр		**90**	14	42	34	**90**	2	8	80
Підсумковий контроль		**30**	-	-	-	**30**	-	-	-
Всього годин на вивчення дисципліни		**330**	**42**	**112**	**146**	**330**	**6**	**20**	**274**

3.ПЛАН ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ			
№ лекційного заняття	**Теми лекцій**	**Кількість годин**	
		денна форма	**заочна форма**
Лекція 1	Відомості про будівлі і споруди.	**2**	**2**
Лекція 2	Індустріальні методи будівництва	**2**	
Лекція 3	Конструктивні елементи і типи цивільних будівель	**2**	
Лекція 4	Основи та фундаменти	**2**	
Лекція 5	Стіни та елементи каркасу. Перегородки	**2**	
Лекція 6	Перекриття.	**2**	
Лекція 7	Підлоги.	**2**	
Лекція 8	Покриття.	**2**	**2**
Лекція 9	Покрівлі.	**2**	
Лекція 10	Сходи та засоби сполучення між поверхами.	**2**	
Лекція 11	Конструкції дерев'яних будівель.	**2**	
Лекція 12	Будівельні елементи санітарно-технічного та інженерного обладнання будівель.	**2**	
Лекція 13,14	Основи проектування житлових і громадських будівель	**4**	
Лекція 15	Класифікація та конструктивні типи виробничих будівель.	**2**	**2**
Лекція 16	Фундаменти та фундаментні балки.	**2**	
Лекція 17	Каркаси виробничих будівель.	**2**	
Лекція 18	Стіни і фахверки.	**2**	
Лекція 19	Вікна, двері, ворота.	**2**	

Лекція 20	Покриття і ліхтарі.	**2**	
Лекція 21	Підлога.	**2**	
Всього годин лекційних занять		**42**	**6**

4. ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ			
№ практичного заняття	**Тема заняття**	**Кількість годин**	
		денна форма	**заочна форма**
Заняття 1,2	**Відомості про будівлі і споруди.** Практична робота 1. Відомості про будівлі і споруди	**4**	**2**
Заняття 3,4	**Індустріальні методи будівництва.** Практична робота 2. Індустріальні методи будівництва.	**4**	
Заняття 5,6	**Конструктивні елементи і типи цивільних будівель.** Практична робота 3. Виконання прив'язки конструктивних елементів до координаційних осей.	**4**	
Заняття 7,8	**Основи та фундаменти.** Практична робота 4. Проектування та підбір елементів фундаментів	**4**	
Заняття 9,10	**Стіни та елементи каркасу. Перегородки.** Практична робота 5. Конструктивні рішення стін та перегородок.	**4**	**2**
Заняття 11,12	**Перекриття.** Практична робота 6. Конструкції та розкладка панелей перекриття.	**4**	

Заняття 13,14	**Підлоги.** Практична робота. Проектування конструкцій підлог.	**4**	
Заняття 15,16,17	**Покриття.** Практична робота. Конструктивні рішення покриттів	**6**	
Заняття 18,19,20,21	**Покрівлі.** Практична робота. Проектування покрівель та водовідведення	**8**	**2**
Заняття 22,23,24	**Сходи.** Практична робота. Розрахунок та побудова сходів.	**6**	
Заняття 25,26,27	**Дерев'яні будівлі.** Практична робота. Конструктивні елементи дерев'яних будівель	**6**	**2**
Заняття 28,29,30,31	**Будівельні елементи санітарно-технічного та інженерного обладнання будівель.** Практична робота. Розміщення інженерних мереж та обладнання	**8**	**2**
Заняття 32,33,34,35	**Основи проективання житлових і громадських будівель** Практична робота. Об'ємно-планувальні рішення будівель.	**8**	**2**
Заняття 36,37,38	**Класифікація та конструктивні типи виробничих будівель.** Практична робота. Об'ємно-планувальні схеми виробничих будівель.	**6**	
Заняття 39,40,41	**Фундаменти та фундаментні балки.** Практична робота. Підбір фундаментів та фундаментних балок	**6**	**2**
Заняття 42,43,44	**Каркаси виробничих будівель.** Практична робота. Конструкції елементів каркасу виробничих будівель.	**6**	**2**
Заняття 45,46,47	**Стіни і фахверки.** Практична робота. Стінові огородження та фахверкові системи.	**6**	

Заняття 48,49,50	**Вікна, двері, ворота.** Практична робота. Заповнення прорізів у виробничих будівлях	**6**	**2**
Заняття 51,52,53	**Покриття і ліхтарі.** Практична робота. Конструкції покриттів та аераційних/світлових ліхтарів.	**6**	**2**
Заняття 54,55,56	**Підлога.** Практична робота. Проектування промислових підлог	**6**	
Всього годин практичних занять		**112**	**20**

5.САМОСТІЙНА РОБОТА				
Назва теми	Зміст завдання для самостійної роботи	Кількість годин		Рекомендовані джерела літератури
		денна форма	**заочна форма**	
Тема 1. Відомості про будівлі і споруди	Опрацювати наступні питання: 1. Поняття про клас будівлі. 2. Єдина модульна система (ЄМС). 3. Поняття про індустріалізацію будівництва. 4. Забезпечення просторової жорсткості будівель.	6	12	*2, 3,4,7*
Тема 2. Індустріальні методи будівництва	Опрацювати наступні питання: 1. Збірні та монолітні конструкції. 2. Типізація та уніфікація будівельних елементів. 3. Спеціалізація та поточність будівельних робіт.	6	12	*1,3,4,7*
Тема 3. Конструктивні елементи і типи цивільних будівель	Опрацювати наступні питання: 1. Основні конструктивні схеми цивільних будівель. 2. Класифікація елементів за функціональним призначенням. 3. Навантаження та впливи на будівлю.	8	12	*1,3,5*

Тема 4. Основи та фундаменти	Опрацювати наступні питання: 1. Класифікація ґрунтів та основ. 2. Глибина закладання фундаментів. 3. Гідроізоляція та захист фундаментів від ґрунтових вод.	8	12	*1, 5,6*
Тема 5. Стіни та елементи каркасу. Перегородки	Опрацювати наступні питання: 1. Деформаційні та температурні шви у стінах. 2. Класифікація та вимоги до перегородок. 3. Архітектурно-конструктивні елементи стін (карнизи, цоколі, цокольні блоки).	8	12	*2,5,7*
Тема 6. Перекриття	Опрацювати наступні питання: 1. Тепло- та звукоізоляція перекриттів. 2. Конструкції балочних та безбалочних перекриттів. 3. Анкерування та замонолічування плит перекриття.	6	12	*1,2,3*
Тема 7. Підлоги	Опрацювати наступні питання: 1. Класифікація підлог за матеріалом покриття. 2. Влаштування підлог по ґрунту та по міжповерхових перекриттях. 3. Спеціальні види підлог (гідроізольовані, теплоізольовані).	6	12	*1,2,3*
Тема 8. Покриття	Опрацювати наступні питання: 1. Класифікація суміщених та горищних покриттів. 2. Вентильовані та невентильовані покриття. 3. Конструктивні елементи горищних покриттів.	10	18	*1,2,3*
Тема 9. Покрівлі	Опрацювати наступні питання: 1. Сучасні рулонні, мастичні та листові покрівельні матеріали. 2. Організація внутрішнього та зовнішнього водовідведення. 3. Деталі та примикання покрівель до виступаючих частин.	10	18	1,2,3

Тема 10. Сходи	Опрацювати наступні питання: 1. Класифікація сходів та вимоги шляхів евакуації. 2. Конструкції великопанельних та дрібноелементних сходів. 3. Влаштування пандусів та спеціальних сходів.	10	18	1,2,3
Тема 11. Дерев'яні будівлі	Опрацювати наступні питання: 1. Конструктивні системи малоповерхових дерев'яних будівель. 2. Захист дерев'яних конструкцій від гниття та займання. 3. З'єднання та вузли дерев'яних елементів.	10	18	1,2,3
Тема 12. Будівельні елементи санітарно-техніч ного та інженерного обладнання будівель	Опрацювати наступні питання: 1. Розміщення сантехнічних кабін та шахт у будівлі. 2. Конструктивні заходи щодо влаштування сміттєпроводів та ліфтів. 3. Пропускання інженерних мереж через несучі конструкції.	12	18	1,2,3
Тема 13. Основи проектування житлових і громадських будівель	Опрацювати наступні питання: 1. Містобудівні та санітарно-гігієнічні вимоги до проектування. 2. Інсоляція та природне освітлення приміщень. 3. Функціональне зонування приміщень житлових і громадських будівель.	12	20	1,2,3
Тема 14. Класифікація та конструктивні типи виробничих будівель	Опрацювати наступні питання: 1. Специфіка об'ємно-планувальних рішень промислових будівель. 2. Класифікація за температурним режимом та крановим обладнанням. 3. Уніфіковані типові секції та прольоти (УТС, УТП).	4	10	1,2,3
Тема 15. Фундаменти та фундаментні	Опрацювати наступні питання:	4	10	1,2,3

балки	1. Фундаменти під колони промислових будівель (стаканного типу). 2. Влаштування фундаментних балок та їх спирання. 3. Особлвості фундаментів під технологічне обладнання.			
Тема 16. Каркаси виробничих будівель	Опрацювати наступні питання: 1. Залізобетонні та сталеві каркаси одноповерхових будівель. 2. Підкранові балки та зв'язки каркасу. 3. Вузли з'єднання елементів каркасу.	4	12	1,2,3
Тема 17. Стіни і фахверки	Опрацювати наступні питання: 1. Конструкції стінових панелей промислових будівель. 2. Стінові фахверкові системи та їх призначення. 3. Кріплення панелей до колон та елементів фахверку.	4	12	1,2,3
Тема 18. Вікна, двері, ворота	Опрацювати наступні питання: 1. Конструктивні типи промислових воріт (розсувні, підйомні, складчасті). 2. Стрічкове та окреме заповнення віконних прорізів. 3. Вимоги до евакуаційних дверей у виробничих будівлях.	6	12	1,2,3
Тема 19. Покриття і ліхтарі	Опрацювати наступні питання: 1. Кроквяні та підкроквяні конструкції (ферми, балки). 2. Конструкції світлоаераційних та аераційних ліхтарів. 3. Профільований настил у покриттях.	6	12	1,2,3
Тема 20. Підлога	Опрацювати наступні питання: 1. Вимоги до підлог виробничих цехів (хімічна стійкість, міцність). 2. Конструктивні рішення спеціальних підлог (металевих, бетонополімерних).	6	12	1,2,3

	3. Деформаційні шви у підлогах великої площі.			
Всього годин самостійної роботи		**146**	**274**	**-**

ПРОГРАМОВІ ВИМОГИ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. Основні поняття та визначення.
2. Вимоги до будівель.
3. Класифікація будівель. Поняття про клас будівлі.
4. Стандартизація, уніфікація і типізація в будівництві.
5. Єдина модульна система в будівництві.
6. Прив'язка конструктивних елементів до координаційних осей.
7. Конструктивні елементи будівель.
8. Конструктивні типи і конструктивні схеми будівель.
9. Природні основи. Вимоги, яким повинні відповідати основи.
10. Види і властивості ґрунтів, які використовуються в якості онов.
11. Штучні основи.
12. Фундаменти, їх конструктивні рішення.
13. Вимоги до фундаментів, класифікація.
14. Конструктивні схеми фундаментів.
15. Визначення глибини закладання фундаментів.
16. Гідроізоляція фундаментів.
17. Класифікація стін і вимоги до них.
18. Кам’яні стіни. Стіни з дрібних блоків.
19. Цегляні стіни. Полегшені конструкції стін.
20. Архітектурно-конструктивні елементи стін.
21. Балкони. Лоджії. Еркери.
22. Системи скріпленої теплоізоляції будівель і споруд.
23. Види перегородок і вимоги до них.
24. Конструктивні рішення перегородок.
25. Кріплення перегородок.
26. Види вікон і їх конструктивні рішення.
27. Основні види дверей.
28. Класифікація перекриття.
29. Вимоги, що висуваються до перекриття.
30. Дерев’яні перекриття.
31. Залізобетонні перекриття.
32. Підлоги, їх типи і конструкції.
33. Суцільна підлога.
34. Штучна підлога.
35. Підлога із рулонних матеріалів.
36. Сходи, їх види і основні елементи.
37. Конструктивні рішення сходів.
38. Пандуси і область їх застосування.

39. Спеціальні евакуаційні шляхи.
40. Види покриттів і вимоги до них.
41. Скатні дахи і їх конструкції.
42. Кроквяні ферми.
43. Конструкції суміщених дахів.
44. Водовідвід.
45. Димові та вентиляційні канали.
46. Основи проектування цивільних будівель.
47. Поняття про проект. Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження
проектної документації для будівництва.
48. Типове та індивідуальне проектування. Прив'язка типових проектів.
49. Планувальні рішення та основи проектування житлових будинків.
50. Основи проектування громадських будівель.
51. Класифікація промислових будівель.
52. Вимоги до промислових будівель.
53. Проектування промислових будівель.
54. Конструктивні типи виробничих будівель.
55. Залізобетонні каркаси одноповерхових будівель.
56. Фундаменти і фундаментні балки.
57. Металеві каркаси виробничих будівель..
58. Загальна характеристика балок і балкових кліток.
59. Типи покриттів, їх класифікація, основні елементи..
60. Великопролітні покриття .
61. Покриття по прогонах.
62. Покрівлі промислових будівель.
63. Водовідвід.
64. Несучі конструкції покриттів.
65. Залізобетонні балки покриття.
66. Залізобетонні ферми покриття.
67. Класифікація і конструктивні рішення світлових ліхтарів.
68. Аерація будівель, типи і конструкція аераційних ліхтарів.
69. Змішані каркаси виробничих будівель.
70. Вікна, двері, ворота виробничих будівель.
71. Підлоги промислових будівель.
72. Інші елементи виробничих будівель.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Куліков, П. М., Плоский В. О., Гетун Г. В. Конструкції будівель і споруд. Основи проектування, класифікація та житлові висотні будівлі: навч. посіб., Київ : Ліра-К, 2021. 880 с.

2. Плоский, В. О., Гетун Г. В.Конструкції будівель і споруд. Нежитлові будівлі: навч. посіб. Київ : Ліра-К, 2021.

3. Чепурна, В. Б. Будівельні конструкції. Цивільні будівлі: навч. посіб. Остер : Остерський коледж будівництва та дизайну. 306 с., 2023

Додаткова література

1. ДБН В.1.2-2:2006. Навантаження і впливи. Норми проектування. Київ : Мінбуд України, 2006. 60 с.
2. ДБН В.2.1-10:2018. Основи і фундаменти будівель і споруд. Основні положення. Київ : Мінрегіон України, 2018. 42 с.
3. ДБН В.2.2-9:2018. Будівлі і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення. Київ : Мінрегіон України, 2019. 49 с.
4. ДБН В.2.2-9:2018. Будівлі і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення. Зміна № 1. Київ : Мінрегіон України, 2022. 13 с.
5. ДБН В.2.2-15:2019. Будівлі і споруди. Житлові будинки. Основні положення. Київ : Мінрегіон України, 2019. 43 с.
6. ДБН В.2.2-15:2019. Будівлі і споруди. Житлові будинки. Основні положення. Зміна № 1. Київ : Мінрегіон України, 2022. 16 с.
7. ДБН В.2.2-41:2019. Висотні будівлі. Основні положення. Київ : Мінрегіон України, 2019. 59 с.
8. ДБН В.2.6-31:2016. Теплова ізоляція будівель. Київ : Мінрегіон України, 2017. 37 с.
9. ДБН В.2.6-33:2018. Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією. Вимоги проектування. Київ : Мінрегіон України, 2018. 25 с.
10. ДБН В.2.6-98:2009. Конструкції будинків і споруд. Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення. Київ : Мінрегіон України, 2011. 71 с.
11. ДБН В.2.6-161:2017. Конструкції будинків і споруд. Дерев’яні конструкції. Основні положення. Київ : Мінрегіон України, 2017. 117 с.
12. ДБН В.2.6-160:2010. Конструкції будинків і споруд. Сталезалізобетонні конструкції. Основні положення. Київ : Мінрегіон України, 2011. 99 с.
13. ДБН В.2.6-160:2010. Конструкції будинків і споруд. Сталезалізобетонні конструкції. Основні положення. Зміна № 1. Київ : Мінрегіон України, 2020. 7 с.
14. ДБН В.2.6-162:2010. Конструкції будинків і споруд. Кам’яні та армокам’яні конструкції. Основні положення. Київ : Мінрегіон України, 2011. 100 с.

15. ДБН В.2.6-162:2010. Конструкції будинків і споруд. Кам’яні та армокам’яні конструкції. Основні положення. Зміна № 1. Київ : Мінрегіон України, 2022. 7 с.
16. ДБН В.2.6-220:2017. Покриття будівель і споруд. Київ : Мінрегіон України, 2017. 59 с.
17. ДБН В.2.6-31:2021. Теплова ізоляція та енергоефективність будівель. Київ : Міністерство розвитку громад та територій України, 2022. 27 с.
18. ДБН В.1.2-11:2021. Основні вимоги до будівель і споруд. Енергозбереження та енергоефективність. Київ : Міністерство розвитку громад та територій України, 2022. 21 с.

Електронні інформаційні ресурси

19. Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України / URL: http://www.minregion.gov.ua/
20. https://ukrtechlibrary.wordpress.com/ Українська технічна література
21. Сайт ХНУМГ ім. О. М. Бекетова. URL: http://eprints.kname.edu.ua.