

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК12- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 19 / 1

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою факультету
гірничої справи, природокористування
та будівництва

30 серпня 2023 р., протокол № 07

Голова Вченої ради

Володимир КОТЕНКО




РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «АРХІТЕКТУРА БУДІВЕЛЬ І СПОРУД»

для студентів освітнього рівня «бакалавр»
спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
освітньо-професійна програма «Промислове та цивільне будівництво»
факультет гірничої справи, природокористування та будівництва
кафедра гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т.

Схвалено на засіданні кафедри
гірничих технологій та будівництва
ім. проф. Бакка М.Т.

29 серпня 2023 р., протокол № 09

Завідувач кафедри

 Сергій БАШИНСЬКИЙ

Гарант освітньо-професійної програми

Юля Юлія ПРИПОТЕНЬ

Розробники: к.т.н., доц. кафедри гірничих технологій та будівництва ім. проф.
Бакка М.Т. ПРИПОТЕНЬ Юлія
асистент кафедри гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т.
ПІСКУН Ігор

Житомир
2023 – 2024 н.р.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК12- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 19 / 2

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів 6	Галузь знань 18 «Виробництво та технології»	Нормативна (нормативна, за вибором)	
Модулів – 2	Спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		1-й	1-й
Загальна кількість годин - 180		Семестр	
		2-й	2-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 5 самостійної роботи – 6,25	Освітній ступінь «бакалавр»	Лекції	
		32 год.	6 год.
		Практичні	
		48 год.	8 год.
		Лабораторні	
		- год.	- год.
		Самостійна робота	
100 год.	166 год.		
		Вид контролю: екзамен	

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 44,4 % аудиторних занять, 55,6 % самостійної та індивідуальної роботи;

для заочної форми навчання – 7,8 % аудиторних занять, 92,2 % самостійної та індивідуальної роботи.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК12- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 19 / 3

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни є надання майбутнім фахівцям знання теоретичних основ архітектурного мистецтва та навичок конструювання сучасних будівель і конструкцій у відповідності до їх функціонального призначення. Навчити студентів теоретично та практично вирішувати архітектурно-будівельні завдання при проектуванні і будівництві цивільних та промислових будівель. Сформувати у студентів вміння відтворювати рішення архітектурної споруди з дотриманням необхідних вимог.

Завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- ознайомлення студента з особливостями формування зовнішнього архітектурного вигляду, формуванням внутрішнього середовища для забезпечення комфорту та правилами і прийомами, необхідними для забезпечення надійності, безпечної експлуатації та довговічності будівель;

- формування у студента знань стосовно основних етапів розвитку будівельної справи та різновидів будівель і споруд цивільного та промислового призначення;

- ознайомлення студента з фізико-технічними основами архітектурного проектування, вимогами при проектуванні промислових будівель, номенклатурою будівельних матеріалів для конструкцій і їх механічними характеристиками, класифікацією конструктивних елементів, конструктивними вимогами при проектуванні залізобетонних та металевих конструкцій і їх елементів;

- формування у студента творчого підходу до створення нестандартних рішень архітектурного вигляду в поєднанні з технічними можливостями нових матеріалів і технологій.

Зміст навчальної дисципліни направлений на формування наступних **компетентностей**, визначених стандартом вищої освіти зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»:

ЗК02. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК07. Навички міжособистісної взаємодії.

ЗК08. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

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

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК12- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 19 / 4

СК01. Здатність використовувати концептуальні наукові та практичні знання з математики, хімії та фізики для розв'язання складних практичних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії.

СК03. Здатність проєктувати будівельні конструкції, будівлі, споруди та інженерні мережі (відповідно до спеціалізації), з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.

СК06. Здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації.

СК07. Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у сфері архітектури та будівництва у непередбачуваних робочих контекстах.

СК08. Усвідомлення принципів проєктування сельбищних територій.

Отримані знання з навчальної дисципліни стануть складовими наступних **програмних результатів** навчання за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»:

РН01. Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук, сучасні моделі, методи та програмні засоби підтримки прийняття рішень для розв'язання складних задач будівництва та цивільної інженерії.

РН02. Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва.

РН03. Презентувати результати власної роботи та аргументувати свою позицію з професійних питань, фахівцям і нефаківцям, вільно спілкуючись державною та іноземною мовою.

РН05. Використовувати та розробляти технічну документацію на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції.

РН06. Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії.

РН07. Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.

РН08. Раціонально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення.

РН09. Проєктувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень, у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК12- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 19 / 5

РН11. Оцінювати відповідність проєктів принципам проєктування міських територій та об'єктів інфраструктури і міського господарства.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Об'ємно-планувальні рішення при проєктуванні цивільних будівель

Тема 1. Суть архітектури та її завдання

Поняття про архітектуру (зародження та історичний аспект становлення науки); основні етапи розвитку архітектури; рушійні фактори впливу на розвиток архітектурного мистецтва; взаємозв'язок між розвитком архітектурного мистецтва та будівельних технологій; сучасний стан архітектурної справи; поняття архітектурної композиції та її типи (центрична, фронтальна, вільна); симетрія та пропорція і їх місце в архітектурі.

Тема 2. Цивільні будівлі та вимоги до них

Тлумачення понять «будинок» та «споруда»; основні вимоги до функціональної, технічної та економічної доцільності будинків; поняття та методи досягнення архітектурно-художньої виразності будівель; зовнішні фактори та їх вплив на міцність, стійкість та довговічність будівель; класифікація будинків (за міцністю, за довговічністю, за рівнем протипожежної стійкості, за призначенням, за поверховістю, за ступенем поширення, за капітальністю та ін.); спеціалізовані та універсальні суспільні будинки; поняття уніфікації, типізації та стандартизації будинків; основні об'ємно-планувальні параметрами будинку; загальне визначення та особливості застосування єдиної модульної системи у будівництві та архітектурі.

Тема 3. Основні елементи і конструктивні схеми цивільних будівель

Конструктивні елементи будинків (фундамент, стіна, перекриття, покриття, сходи та ін.); поняття «несучі», «не несучі» та «самонесучі» стіни; особливості проєктування та застосування окремих опор; вивчення загальних принципів розподілення навантажень у будівельних конструкціях; тлумачення поняття «конструктивна схема будинку» та класифікація конструктивних схем (конструктивна схема з внутрішніми поздовжніми стінами, конструктивна схема з внутрішніми поперечними стінами, конструктивна схема з панелями перекриттів, конструктивна схема з стовпами і прогонами, конструктивна схема з прогонами чи розпірками, конструктивна схема з несучими зовнішніми стінами, каркасні конструктивні схеми).

Тема 4. Фундаменти, стіни і окремі опори

Основи та їх класифікація (природні та штучні основи); просідання основ

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК12- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 19 / 6

та методи його запобігання; типи ґрунтів (скельні, великоуламкові, піщані, глинясті, лесові, насипні, пливуни) та особливості роботи з ними на етапах проектування та зведення будівель; способи зміни властивостей основ (ущільнення, силікатизація, цементація та випалювання); будова та основні параметри фундаментів; визначення глибини закладання фундаменту; конструктивні схеми фундаментів (стрічковий під стіни, стрічковий під колони, стовпчастий під стіни, окремих під колону, суцільний безбалковий, суцільний балковий, пальовий) та умови їх застосування; особливості проектування фундаментів (закладання елементів мощення, гідроізоляції, армуючих елементів та ін.); архітектурно-конструктивні елементи стін (цоколь, карниз, парапет, фронтон, ніша, пілястра, контрфорс, перемичка); перев'язка кладки стін та виконання швів; основні елементи, особливості проектування та виконання цегляних стін; проектування стін з монолітного залізобетону; деформаційні шви, їх класифікація та функціональне призначення; проектування балконів, лоджій та еркерів.

Тема 5. Проектування і облаштування перекриттів і підлог

Перекриття, їх класифікація та безпекові вимоги; конструктивні елементи та умови застосування дерев'яних перекриттів; конструктивні елементи та умови застосування залізобетонних перекриттів; конструктивні рішення надпідвальних і горищних перекриттів; конструктивні рішення при проектуванні підлог; передумови застосування цементних, терацевих, асфальтових, мастикових, мозаїчних, плиткових, дощатих, паркетних підлог та підлог з рулонних матеріалів.

Тема 6. Проектування і облаштування покриттів, сходів і пандусів

Види покриттів та вимоги до їх якості і експлуатаційних характеристик; проектування похилих дахів та конструкцій; конструктивні елементи покриттів (ухил, коник, скісні ребра, спуск, обріз покрівлі, фронтон та ін.); основні форми горищних скатних покриттів (односхилий, двосхилий, покриття з мансардою, шатрове покриття); несучі конструкції при проектуванні скатних дахів (крокви та решетування); умови застосування та особливості проектування просторових покриттів; класифікація просторових покриттів (оболонки, складки і шатри, всячі покрівлі, пневматичні покрівлі); види та основні конструктивні елементи сходів; конструктивні рішення при проектуванні сходів (проектування сходів з малорозмірних елементів, проектування сходів з крупнорозмірних елементів, проектування кручених сходів, проектування каскадних сходів); пандуси – область їх застосування та класифікація; основні вимоги, які мають бути враховані та дотримані при проектуванні пандусів; проектування спеціальних евакуаційних шляхів; проектування та умови використання ліфтів та ескалаторів.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК12- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 19 / 7

Тема 7. Конструктивні рішення при проектуванні перегородок

Перегородки та вимоги до їх експлуатаційних властивостей; класифікація перегородок; складові елементи перегородок; конструктивні рішення перегородок; особливості проектування та виконання складчастих, відкатних та підймальних перегородок; особливості облаштування збірних великопанельних перегородок.

Тема 8. Вікна і двері

Вікна та їх конструктивні рішення; класифікація вікон за способом відкриття (подвійне розсувне, розсувне, стулчасте, верхньопідвісне, глухе, жалюзійне, нижньопідвісне підвальне, на цапфах); складові елементи віконних блоків; типи сонцезахисних віконних пристроїв; двері та їх конструктивні рішення, складові елементи дверних блоків; особливості та способи монтування дверного полотна у стіновий простір; конструкції щитових та фільтрчастих дверей.

Змістовий модуль 2. Проектування промислових будівель та споруд

Тема 9. Загальні відомості про проектування промислових будівель та споруд

Об'ємно-планувальні рішення при проектуванні промислових будівель; зміст будівельного проектування при плануванні промислових будівель; тлумачення понять «уніфіковані типові секції» та «уніфіковані типові прольоти» при проектуванні промислових будівель; проектування будівель виробничого характеру; способи захисту конструкцій промислових будівель від агресивних впливів; порядок складання та зміст планів, рішень фасадної частини, повздовжніх і поперечних розрізів промислових будівель; проектні заходи для боротьби з шумом і вібрацією у промислових будівлях; прив'язування конструктивних елементів до координаційних осей.

Тема 10. Елементи і конструктивні схеми промислових будівель

Класифікація промислових будівель за функціональним призначенням (виробничі, енергетичні, транспортно-складські та допоміжні); класифікація промислових будівель за довговічністю та довговічністю; класифікація промислових будівель за архітектурно-конструктивними ознаками; класифікація промислових будівель за поверховістю; технологічні, технічні, економічні та архітектурно-художні вимоги до промислових будівель; основні конструктивні елементи промислових будівель (колони, конструкції покриттів, захисні конструкції, підкранові балки, вертикальні захисні конструкції та ін.); уніфікація збірних елементів промислових будівель.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК12- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 19 / 8

Тема 11. Каркас промислової будівлі, фундаменти і фундаментні балки

Основні вимоги до міцнісних параметрів каркасів; монтування каркасу промислової будівлі; силові впливи, які діють на каркас промислової будівлі та способи компенсації таких впливів; способи влаштування фундаментів промислових будівель; способи з'єднання фундаменту та основної частини будівлі; застосування колон та обв'язувальних балок при складанні конструктивних рішень для промислових будівель; способи підвищення жорсткості та стійкості промислових будівель; позиціонування несучих конструкцій покриттів промислових будівель в загальній структурі каркасу.

Тема 12. Типи стін промислових будівель

Перелік вимог, яким мають відповідати стіни промислових будівель; проектування та влаштування несучих, самонесучих та навісних стін за умов промислового будівництва; проектування та виконання стін з малорозмірних елементів, великих блоків і панелей; варіанти розрізки стін одноповерхових промислових будівель; деталі та способи кріплення панелей і елементів стін до конструктивних елементів; проектування та виконання полегшених захисних конструкцій; особливості застосування азбестоцементних, азбесто-пінопластових, азбестодерев'яних, азбестометалевих листів, хвилястих, ребристих і плоских алюмінієвих листів, у промисловому будівництві

Тема 13. Вікна, двері і ворота промислових будівель (особливості проектування та класифікація)

Вікна промислових будівель та їх конструктивні рішення; типи світлових прорізів; конструкції для заповнення віконних прорізів; способи скління вікон; засоби для фіксації віконних рам; застосування дерев'яних віконних блоків і панелей; застосування залізобетонних віконних рам; ворота і двері та їх конструктивні рішення; уніфікація розмірів візних (вхідних) прорізів; засоби для зменшення тепловтрат опалювальних будівель і запобігання протягів; ідентифікація факторів, які впливають на характер розміщення і розміри віконних та дверних прорізів.

Тема 14. Покриття промислових будівель та проектування систем освітлення

Просторові покриття промислових будівель; висячі покриття промислових будівель; застосування вантових конструкцій при проектуванні покриттів промислових будівель; розрахунок навантажень, що виникають при облаштуванні висячих покриттів; проектні рішення при облаштуванні великопрольотних покриттів; застосування металевих та залізобетонних несучих конструкцій для підтримання покриттів промислових будівель. класифікація ліхтарів за призначенням; будова промислових ліхтарів; особливості проектування за застосування систем аераційних ліхтарів.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК12- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 19 / 9

Тема 15. Проектування підлогових покриттів та систем освітлення промислових будівель

Типи та будова підлогових покриттів (несучий настил, пароізоляція, теплозахисний шар, вирівнюючий шар, захисний шар); проектування та виконання підлогових покриттів на залізобетонних настилах; застосування комплексних панелей для облаштування підлогових покриттів за умов промислових підприємств; конструкція комплексних панелей покриттів; застосування сталевих профільованих настилів.

Тема 16. Інші елементи промислових будівель

Залізобетонні перегородки; панельні перегородки; каркасно-щитові перегородки; дерев'яні вигороджуючі перегородки; сталеві вигороджуючі перегородки; внутрішньоцехові конструкції (технологічні площадки, антресолі, етажерки, сходи промислових будівель, службові сходи, пожежні драбини, аварійні сходи, ригелі); протипожежні перепони (протипожежні стіни, протипожежні зони, вогнетривкі перекриття).

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК12- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 19 / 10

4. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Змістові модулі і теми	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	усього	лекції	практичні	самостійна робота	усього	лекції	практичні	самостійна робота
Змістовий модуль 1. Об'ємно-планувальні рішення при проектуванні цивільних будівель								
Тема 1. Суть архітектури та її завдання	10	2	2	6	10	2	-	8
Тема 2. Цивільні будівлі та вимоги до них	10	2	2	6	10	-	2	8
Тема 3. Основні елементи і конструктивні схеми цивільних будівель	10	2	2	6	10	2	-	8
Тема 4. Фундаменти, стіни і окремі опори	12	2	4	6	12	-	2	10
Тема 5. Проектування і облаштування перекриттів і підлог	12	2	4	6	12	-	-	12
Тема 6. Проектування і облаштування покриттів, сходів і пандусів	14	2	4	8	14	-	-	14
Тема 7. Конструктивні рішення при проектуванні перегородок	10	2	2	6	10	-	-	10
Тема 8. Вікна і двері	12	2	4	6	12	-	-	12
Разом за змістовий модуль 1	90	16	24	50	90	4	4	82
Змістовий модуль 2. Проектування промислових будівель								
Тема 9. Загальні відомості про проектування промислових будівель	10	2	2	6	10	2	2	6
Тема 10. Елементи і конструктивні схеми промислових будівель	10	2	2	6	10	-	2	8
Тема 11. Каркас промислової будівлі, фундаменти і фундаментні балки	14	2	4	8	14	-	-	14
Тема 12. Типи стін промислових будівель	12	2	4	6	12	-	-	12
Тема 13. Вікна, двері і ворота промислових будівель (особливості проектування та класифікація)	12	2	4	6	12	-	-	12
Тема 14. Покриття промислових будівель	12	2	4	6	12	-	-	12
Тема 15. Проектування підлогових покриттів та систем освітлення промислових будівель	10	2	2	6	10	-	-	10
Тема 16. Інші елементи промислових будівель	10	2	2	6	10	-	-	10
Разом за змістовий модуль 2	90	16	24	50	90	2	4	84
ВСЬОГО	180	32	48	100	180	6	8	166

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК12- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 19 / 11

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Архітектура та розвиток будівельної техніки. Засоби архітектури. Уніфікація, типізація і стандартизація у будівництві. Застосування ЄМС	2	-
2	Конструктивні схеми будинків	2	2
3	Фундаменти та їх конструктивні рішення	2	-
4	Архітектурно-конструктивні елементи стін, облаштування деформаційних швів, балконів та лоджій. Виконання цегляних та монолітних залізобетонних стін	2	2
5	Конструктивні рішення надпідвальних і горищних перекриттів. Скатні дахи і їх конструкції. Просторові покриття.	2	-
6	Підлоги і їхні конструктивні рішення. Конструктивні рішення сходів	2	-
7	Спеціальні евакуаційні шляхи. Ліфти й ескалатори	2	-
8	Конструктивні рішення перегородок	2	-
9	Вікна та їх конструктивні рішення	2	-
10	Дері та їх конструктивні рішення	2	-
11	Прив'язування конструктивних елементів до координаційних мереж	2	-
12	Вимоги до промислових будівель	2	2
13	Одно- та багатоповерхові промислові будівлі	2	2
14	Фундаменти та фундаментні балки. Підкранові та об'язувальні балки. Колони	2	-
15	Несучі конструкції покриттів	2	-
16	Стіни з малорозмірних елементів, великих блоків і панелей. Полегшені вертикальні захисні конструкції	2	-
17	Вікна промислових будівель та їх конструктивні рішення	2	-
18	Ворота і двері, їх види й конструктивні рішення	2	-
19	Покриття промислових будівель	2	-
20	Просторові покриття промислових будівель	2	-
21	Водовідведення з покриттів промислових будівель	2	-
22	Системи освітлення. Принципи проектування та конструктивні рішення	2	-
23	Внутрішньоцехові конструкції і сходи	2	-
24	Протипожежні перепони	2	-
РАЗОМ		48	8

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК12- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 19 / 12

6. Завдання для самостійної роботи

Змістовий модуль 1. Об'ємно-планувальні рішення при проектуванні цивільних будівель

Тема 1. Суть архітектури та її завдання

1. Архітектурне проектування будівель та споруд (історія розвитку архітектурно-будівельної справи)
2. Розвиток архітектури в стародавні часи та середньовіччі
3. Розвиток сучасної архітектури
4. Рушійні фактори впливу на розвиток архітектурного мистецтва
5. Взаємозв'язок між розвитком архітектурного мистецтва та будівельних технологій

Тема 2. Цивільні будівлі та вимоги до них

1. Індустріалізація будівництва
2. Основні завдання та методи проектної справи
3. Поняття та методи досягнення архітектурно-художньої виразності будівель
4. Спеціалізовані та універсальні суспільні будинки

Тема 3. Основні елементи і конструктивні схеми цивільних будівель

1. Об'ємно-планувальні рішення цивільних будинків
2. Конструктивні системи і схеми житлових та громадських будівель
3. Особливості проектування та застосування окремих опор
4. Вивчення загальних принципів розподілення навантажень у будівельних конструкціях

Тема 4. Фундаменти, стіни і окремі опори

1. Класифікації ґрунтів та їх властивості
2. Гідроізоляція підвальних стін та елементів фундаменту
3. Типи ґрунтів (скельні, великоуламкові, піщані, глинясті, лесові, насипні, пливуни) та особливості роботи з ними на етапах проектування та зведення будівель
4. Способи зміни властивостей основ (ущільнення, силікатизація, цементація та випалювання)

Тема 5. Проектування і облаштування перекриттів і підлог

1. Особливості облаштування надпідвальних та горищних перекриттів
2. Конструкції опорних вузлів перекриттів
3. Передумови застосування цементних, терацевих, асфальтових, мастикових, мозаїчних, плиткових, дощатих, паркетних підлог та підлог з

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК12- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 19 / 13

рулонних матеріалів

Тема 6. Проектування і облаштування покриттів, сходів і пандусів

1. Характерні схеми приставних і підвісних крокв
2. Несучі конструкції при проектуванні скатних дахів (крокви та решетування)
3. Проектування спеціальних евакуаційних шляхів

Тема 7. Конструктивні рішення при проектуванні перегородок

1. Дерев'яні перегородки
2. Перегородки з дрібнорозмірних кам'яних елементів
3. Кріплення перегородок

Тема 8. Вікна і двері

1. Методи підвищення стійкості вікон та дверей до атмосферних впливів
2. Класифікація вікон та дверей
3. Складові елементи віконних блоків
4. Типи сонцезахисних віконних пристроїв

Змістовий модуль 2. Проектування промислових будівель та споруд

Тема 9. Загальні відомості про проектування промислових будівель та споруд

1. Вимоги до промислових будівель та основи їх проектування
2. Планування та благоустрій території промислових підприємств
3. Зміст будівельного проектування при плануванні промислових будівель
4. Способи захисту конструкцій промислових будівель від агресивних впливів

Тема 10. Елементи і конструктивні схеми промислових будівель

1. Технологічні, технічні, архітектурно-художні та економічні вимоги до елементів промислових будівель
2. Технологічні, технічні, економічні та архітектурно-художні вимоги до промислових будівель
3. Уніфікація збірних елементів промислових будівель

Тема 11. Каркас промислової будівлі, фундаменти і фундаментні балки

1. Види та конструктивні елементи збірних залізо-бетонних каркасів промислових будівель
2. Види та конструктивні елементи сталевих каркасів промислових будівель
3. Застосування колон та обв'язувальних балок при складанні

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК12- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 19 / 14

конструктивних рішень для промислових будівель

4. Способи підвищення жорсткості та стійкості промислових будівель

Тема 12. Типи стін промислових будівель

1. Стінове заповнення з бетонних та залізобетонних панелей
2. Стінове заповнення з великих блоків
3. Проектування та виконання стін з малорозмірних елементів, великих блоків і панелей
4. Варіанти розрізки стін одноповерхових промислових будівель

Тема 13. Вікна, двері і ворота промислових будівель (особливості проектування та класифікація)

1. Особливості встановлення та використання двійчастих, підйомно-поворотних, відкотних, шторних, розсувних типів воріт
2. Заповнення та застосування стінового огороження
3. Конструкції для заповнення віконних прорізів
4. Застосування дерев'яних віконних блоків і панелей
5. Застосування залізобетонних віконних рам

Тема 14. Покриття промислових будівель

1. Несучі конструкції покриттів (залізобетонні балки, ферми, арки та рами)
2. Проектування склепін та висячих покриттів
3. Конструктивні елементи огорожувальної частини покрівель

Тема 15. Проектування підлогових покриттів та систем освітлення промислових будівель

1. Пристрої для верхнього освітлення та аерації
2. Основні профілі світлових та комбінованих ліхтарів
3. Проектування та виконання підлогових покриттів на залізобетонних настилах
4. Застосування комплексних панелей для облаштування підлогових покриттів за умов промислових підприємств

Тема 16. Інші елементи промислових будівель

1. Залізобетонні облаштування підвісних конструкцій стелі
2. Інженерні споруди у складі промислових підприємств
3. Каркасно-щитові перегородки
4. Сталеві огорожуючі перегородки
5. Дерев'яні огорожуючі перегородки

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК12- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 19 / 15

7. Індивідуальні завдання

Підготовка доповідей, презентацій, або рефератів в яких наведено відомості стосовно актуальних питань архітектури будівель та споруд, застосування нетипових конструкцій, сучасник будівельний матеріалів. Розв'язання типових задач на визначення стійкості будівельних конструкцій, величини навантажень, тощо.

8. Методи навчання

Під час проведення лекційних занять використовуються методи наукового пошуку і логіки, побудови наукового дослідження. При проведенні практичних робіт поєднуються як словесні методи навчання (пояснення, розповідь), так і наочні (ілюстрування та демонстрування) та практичні (вправи, розбір та обговорення типових питань, виконання розрахункових робіт та задач) методи.

9. Методи контролю

Поточний контроль здійснюється шляхом проведення двох модулів у формі контрольної модульної роботи. Контроль самостійної роботи, модульний контроль, контроль виконання індивідуальних завдань, підсумковий контроль у вигляді іспиту.

10. Розподіл балів

Поточне тестування та самостійна робота																Сума
Змістовий модуль 1								Змістовий модуль 2								
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	100
5	5	5	7	7	8	6	7	5	5	8	7	7	7	6	5	

Шкала оцінювання

За шкалою	Екзамен	Залік	Бали
A	Відмінно	Зараховано	90-100
B	Добре	Зараховано	82-89
C			74-81
D	Задовільно	Зараховано	64-73
E			60-63
F _X	Незадовільно	Не зараховано	35-59
F		Не зараховано	0-34

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК12- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 19 / 16

11. Рекомендована література

Основна література

1. Котеньова З.І. Архітектура будівель і споруд: Навчальний посібник для студентів будівельних спеціальностей / З.І. Котеньова – Харків: ХНАМГ, 2007. – 170 с.
2. Семко В. О. Архітектура будівель і споруд. Архітектурні конструкції малоповерхових цивільних будівель: Навчальний посібник / В.О. Семко, М.В. Пашинський. – 3-тє вид., перероб. і допов.; Центральноукр. нац. техн. ун-т. – Кропивницький: ЦНТУ, 2020. – 185 с.
3. Васильченко О.В. Основи архітектури і архітектурних конструкцій: Навчальний посібник / О.В. Васильченко – Харків: УЦЗ України, 2007. – 257 с.
4. Гетун Г.В. Архітектура будівель та споруд. Книга 1. Основи проектування: Підручник для вищих навчальних закладів. – Видання друге, перероблене та доповнене. – Київ: Видавництво – Кондор, 2012. – 380 с.

Допоміжна література

1. Інженерна геологія. Механіка ґрунтів, основи і фундаменти: підручник / Н.Л. Зоценко, В.І. Коваленко, А.В. Яковлев, О.О. Петраков, В.Б. Швець, О.В. Школа, С.В. Біда, Ю.Л. Винников. – Полтава: ПНТУ, 2004. – 568 с.
2. Чернявський В.В. Архітектура будівель і споруд: Архітектурні конструкції малоповерхових цивільних будівель: Навчальний посібник. – Полтава: Полт. держ. техн. ун-т імені Юрія Кондратюка, 2001. – 182 с.
3. Г.В. Гетун, Б.Г. Криштоп. Багатоповерхові каркасно-монолітні житлові будинки / Гетун Г.В., Криштоп Б.Г. – Київ: Кондор, 2005. – 220 с.
4. О.В. Сергійчук. Архітектурно-будівельна фізика. Теплотехніка огорожуючих конструкцій будинків. Навч. посібник / Сергійчук О.В. – Київ: Видавництво «Такі справи», 1999. – 156 с.
5. І.Н. Скриль, С.І. Скриль. Основи архітектурної світлології: Навч. посібник / Скриль І.Н., Скриль С.І. – Київ: Вища школа, 2006. – 214 с.
6. Котеньова З. І., Мороз Н. В. Архітектура будівель і споруд : конспект лекцій для студентів за напрямом підготовки «Будівництво», Харків: ХНАМГ – 2011 р.
7. Буга П.Г. Громадські промислові й сільськогосподарські будівлі. – Київ: Вища школа, 1985. – 385 с.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК12- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 19 / 17

Нормативно-довідкова література

1. ДБН А.2.1-1-2014. Інженерні вишукування для будівництва. – Київ: Укрархбудінформ, 2014. – 126 с.
2. ДБН А.2.2-1-2003. Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд. – Київ: Укрархбудінформ, 2004. – 21 с.
3. ДБН А.2.2-3-2014. Склад, та зміст проектної документації на будівництво. – Київ: Укрархбудінформ, 2014. – 40 с.
4. ДБН В.1.1-31:2013. Захист територій, будинків і споруд від шуму. – Київ: Укрархбудінформ, 2014. – 75 с.
5. ДБН В.1.1-7:2016. Пожежна безпека об'єктів будівництва. – Київ: Укрархбудінформ, 2017. – 35 с.
6. ДБН В.1.2-14:2018. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд. – Київ: Укрархбудінформ, 2018. – 30 с.
7. ДБН В.1.2-2:2006. Навантаження і впливи. Норми проектування. – Київ: Сталь, 2006. – 59 с.
8. ДБН В.1.2-4:2019. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (ДСК). – Київ: Укрархбудінформ, 2019. – 34 с.
9. ДБН В.2.1-10:2018. Основи і фундаменти будівель та споруд. Основні положення. – Київ: Укрархбудінформ, 2018. – 36 с.
10. ДБН В.2.2-10:2018. Будинки і споруди. Заклади охорони здоров'я. – Київ: Укрархбудінформ, 2019. – 204 с.
11. ДБН В.2.2-11-2002. Будинки і споруди. Підприємства побутового обслуговування. – Київ: Укрархбудінформ, 2002. – 42 с.
12. ДБН В.2.2-13-2003. Будинки і споруди. Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди. – Київ: Укрархбудінформ, 2004. – 102 с.
13. ДБН В.2.2-15:2019. Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення. – Київ: Укрархбудінформ, 2019. – 39 с.
14. ДБН В.2.2-16-2005. Будинки і споруди. Культурно-видовищні та дозвіллеві заклади. – Київ: Укрархбудінформ, 2005. – 65 с.
15. ДБН В.2.2-17:2006. Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення. – Київ: Укрархбудінформ, 2007. – 21 с.
16. ДБН В.2.2-18:2007. Будинки і споруди. Заклади соціального захисту населення. – Київ: Укрархбудінформ, 2007. – 38 с.
17. ДБН В.2.2-20-2008. Будинки і споруди. Готелі. – Київ: Укрархбудінформ, 2008. – 38 с.
18. ДБН В.2.2-23:2009. Будинки і споруди. Підприємства торгівлі. – Київ: Укрархбудінформ, 2009. – 48 с.
19. ДБН В.2.2-24:2009. Будинки і споруди. Проектування висотних житлових і громадських будинків. – Київ: Укрархбудінформ, 2009. – 133 с.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК12- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 19 / 18

20. ДБН В.2.2-3:2018. Будинки і споруди. Заклади освіти. – Київ: Укрархбудінформ, 2018. – 3 с.
21. ДБН В.2.2-4:2018. Будинки і споруди. Заклади дошкільної освіти. – Київ: Укрархбудінформ, 2018. – 40 с.
22. ДБН В.2.2-5-97. Будинки і споруди. Захисні споруди цивільної оборони. – Київ: Укрархбудінформ, 1998. – 119 с.
23. ДБН В.2.2-9:2018. Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення. – Київ: Укрархбудінформ, 2019. – 43 с.
24. ДБН В.2.5-20:2018. Газопостачання. – Київ: Укрархбудінформ, 2019. – 109 с.
25. ДБН В.2.5-28:2018. Природне і штучне освітлення. – Київ: Укрархбудінформ, 2018. – 133 с.
26. ДБН В.2.5-64:2012. Внутрішній водопровід та каналізація. – Київ: Укрархбудінформ, 2013. – 105 с.
27. ДБН В.2.5-67:2013. Опалення, вентиляція та кондиціонування. – Київ: Укрархбудінформ, 2013. – 141 с.
28. ДБН В.2.5-75:2013. Каналізація. Зовнішні мережі та споруди. – Київ: Укрархбудінформ, 2013. – 128 с.
29. ДБН В.2.6-162:2010. Кам'яні та армокам'яні конструкції. Основні положення. – Київ: Укрархбудінформ, 2011. – 97 с.
30. ДБН В.2.6-220:2017. Покриття будинків і споруд. – Київ: Мінрегіонбуд України, 2017. – 43 с.
31. ДБН В.2.6-31:2016. Теплова ізоляція будівель. – Київ: Укрархбудінформ, 2017. – 31 с.
32. ДСТУ Б В.2.1-2-96. Ґрунти. Класифікація. – Київ: Укрархбудінформ, 1997. – 42 с.
33. ДСТУ Б В.2.6-108:2010. Блоки бетонні для стін підвалів. Технічні умови. – Київ: Мінрегіонбуд України, 2011. – 27 с.
34. ДСТУ Б В.2.6-11:2011. Блоки дверні металеві протиударні вхідні в квартири. – Київ: Укрархбудінформ, 2012. – 20 с.
35. ДСТУ Б В.2.6-15:2011. Блоки віконні та дверні полівінілхлоридні. Загальні технічні умови. – Київ: Мінрегіон України, 2012. – 38 с.
36. ДСТУ Б В.2.6-193:2013. Захист металевих конструкцій від корозії. Вимоги до проектування. – Київ: Укрархбудінформ, 2014. – 70 с.
37. ДСТУ Б В.2.6-23:2009. Блоки віконні та дверні. Загальні технічні умови. – Київ: Укрархбудінформ, 2009. – 32 с.
38. ДСТУ Б В.2.6-45:2008. Вікна та двері балконні, вітрини і вітражі із алюмінієвих сплавів. Загальні технічні умови. – Київ: Укрархбудінформ, 2009. – 24 с.
39. ДСТУ Б В.2.6-49:2008. Огорожі сходів, балконів і дахів сталеві. Загальні технічні вимоги. – Київ: Укрархбудінформ, 2009. – 20 с.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК12- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 19 / 19

40. ДСТУ Б В.2.6-53:2008. Плити перекриттів залізобетонні багатопустотні для будівель і споруд. Технічні умови. – Київ: Укрархбудінформ, 2009. – 36 с.
41. ДСТУ Б В.2.6-55:2008. Перемички залізобетонні для будинків із цегляними стінами. Технічні умови. – Київ: Укрархбудінформ, 2009. – 37 с.
42. ДСТУ Б В.2.6-56:2008. Східці залізобетонні і бетонні. Технічні умови. – Київ: Укрархбудінформ, 2009. – 41 с.
43. ДСТУ Б В.2.6-69:2008. Плити балконів і лоджій залізобетонні. Технічні умови. – Київ: Укрархбудінформ, 2009. – 24 с.
44. ДСТУ Б В.2.6-77:2009. Двері металеві протипожежні. Загальні технічні умови. – Київ: Укрархбудінформ, 2009. – 16 с.
45. ДСТУ Б В.2.7-28-95. Черепиця керамічна. Технічні умови. – Київ: Укрархбудінформ, 1995. – 16 с.
46. ДСТУ Б В.2.7-36:2008. Цегла та камені стінові безцементні. Технічні умови. – Київ: Укрархбудінформ, 2009. – 28 с.
47. ДСТУ Б В.2.7-52-96. Листи азбестоцементі плоскі. Технічні умови. – Київ: Укрархбудінформ, 1996. – 17 с.
48. ДСТУ Б В.2.7-53:2014. Листи азбестоцементі хвилясті. Технічні умови. – Київ: Укрархбудінформ, 2015. – 45 с.
49. ДСТУ Б В.2.7-61:2008. Цегла та камені керамічні рядові і лицьові. Технічні умови. – Київ: Укрархбудінформ, 2009. – 45 с.
50. ДСТУ Б В.2.7-6-94. Черепиця бетонна. Технічні умови. – Київ: Укрархбудінформ, 1994. – 17 с.
51. ДСТУ Б В.2.7-7:2008. Вироби бетонні стінові дрібноштучні. Технічні вимоги. – Київ: Укрархбудінформ, 2009. – 52 с.
52. ДСТУ Б В.2.7-80:2008. Цегла та камені силікатні. Технічні умови. – Київ: Укрархбудінформ, 2009. – 25 с.
53. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010. Будівельна кліматологія. – Київ: Мінрегіонбуд України, 2011. – 123 с.
54. ДБН В.1.2-14:2018. Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд. – Київ: Укрархбудінформ, 2009. – 81 с.
55. ДСТУ-Н Б В.2.2-27:2010. Настанова з розрахунку інсоляції об'єктів цивільного призначення. – Київ: Укрархбудінформ, 2010. – 81 с.