



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Факультет: Будівництва, архітектури та дизайну

Спеціальність: Архітектура та містобудування
Рівень вищої освіти: перший (бакалавр)

СИЛАБУС **навчальної дисципліни**

КОНСТРУКЦІЇ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД (3 кредити/90 годин)

Рік навчання: 2

Семестр: 3

Обов'язкова



ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА

Прізвище та ім'я, посада
О.С. Зубричев, к.арх.н. .

Контактна інформація:

Телефон

Електронна пошта

4 навчальний корпус, аудиторія 500

КОМУНІКАЦІЯ З ВИКЛАДАЧЕМ

1. Офіційним каналом комунікації з викладачем поза заняттями є система дистанційного навчання Moodle: НУ «Запорізька політехніка».

ОПИС КУРСУ

Загальні відомості про будівлі і споруди. Вимоги до будівель та споруд, їх класифікація. Поняття про клас будівлі. Поняття про індустріалізацію будівництва. Поняття про типізацію, уніфікацію та стандартизацію. Об'ємно-планувальні параметри будівлі. Конструктивні елементи і типи будівель і споруд. Прив'язка конструкцій до координаційних осей. Способи штучного закріплення ґрунтів. Фундаменти, вимоги до них, класифікація. Стіни і елементи каркасу. Класифікація стін і вимоги до них. Цегляні стіни. Конструкція полегшених цегляних стін. Теплотехнічний розрахунок зовнішньої стіни. Архітектурно-конструктивні елементи стін. Балкони, лоджії, еркери. Деформаційні шви.

МЕТА, КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Мета дисципліни: теоретична та практична підготовка студентів з таких питань: придбання студентами загальних відомостей про конструктивні особливості будівель

та споруд, придбання студентами практичних навичок у складанні архітектурно-конструктивних проєктів та вмінні їх читати робочі креслення.

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері містобудування та архітектури, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, на основі застосування сучасних архітектурних теорій та методів, засобів суміжних наук.

Завдання дисципліни:

- ознайомлення студентів з актуальними проблемами в проєктуванні конструктивних рішень будівель і споруд;
- розгляд нормативних документів з проєктування будівель і споруд;
- формування у студентів необхідних знань з орієнтування в архітектурно-будівельній частині проєктної документації;
- володіння навичками вибору будівельних конструкцій та об'ємно-планувальних рішень на основі техніко-економічної оцінки.

Відповідно до завдань, поставлених перед дисципліною та враховуючи обсяг лекційного матеріалу, частину матеріалу (за вказівкою лектора), студенти проробляють самостійно за літературними джерелами, а також виконують один альбом графічних завдань за тематикою одного змістовного модуля. Цей альбом, доповнюючи конспекти лекцій, повинен стати допоміжним матеріалом для курсового та дипломного

архітектурного проектування, а також сприяти якісному виконанню підсумкових тестів за тематикою цього модуля. Курс навчання закінчується екзаменом.

Загальні компетентності:

ЗК01. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК02. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК05. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

ЗК06. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). ЗК07. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК08. Навички міжособистісної взаємодії.

Фахові компетентності:

СК02. Здатність застосовувати теорії, методи і принципи фізико-математичних, природничих наук, комп'ютерних, технологій для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування

СК04. Здатність дотримуватися вимог законодавства, будівельних норм, стандартів і правил, технічних регламентів, інших нормативних документів у сферах містобудування та архітектури при здійсненні нового будівництва, реконструкції, реставрації та капітального ремонту будівель і споруд.

СК05. Здатність до аналізу і оцінювання природно-кліматичних, екологічних, інженерно-технічних, соціально-демографічних і архітектурно-містобудівних умов архітектурного проектування.

СК06. Здатність до виконання технічних і художніх зображень для використання в архітектурно-містобудівному, архітектурно-дизайнерському і ландшафтному проектуванні.

СК12. Усвідомлення особливостей використання різних типів конструктивних та інженерних систем і мереж, їх розрахунків в архітектурно-містобудівному проектуванні.

СК13. Здатність до розробки архітектурно-містобудівних рішень з урахуванням безпекових і санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних і енергозберігаючих, техніко-економічних вимог і розрахунків.

СК14. Усвідомлення особливостей застосування сучасних будівельних матеріалів, виробів і конструкцій, а також технологій при створенні об'єктів містобудування, архітектури та будівництва.

СК18. Усвідомлення теоретичних основ архітектури будівель і споруд, основ реконструкції, реставрації архітектурних об'єктів та здатність застосовувати їх для розв'язання складних спеціалізованих задач.

Очікувані програмні результати навчання

ПР 01. Вільно спілкуватися з професійних питань державною та іноземною мовами усно і письмово.

ПР 02. Знати основні засади та принципи архітектурно- містобудівної діяльності

ПР 03. Застосовувати теорії та методи фізико-математичних, природничих, технічних та гуманітарних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування.

ПР 04. Оцінювати фактори і вимоги, що визначають передумови архітектурно- містобудівного проектування.

ПР 05. Застосовувати основні теорії проектування, реконструкції та реставрації архітектурно- містобудівних, архітектурно-середовищних ландшафтних об'єктів, сучасні методи і технології, міжнародний і вітчизняний досвід для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування.

ПР 06. Збирати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проектних архітектурно-містобудівних рішень.

ПР 08. Знати нормативну базу архітектурно- містобудівного проектування.

ПР 14. Обирати раціональні архітектурні рішення на основі аналізу ефективності конструктивних, інженерно-технічних систем, будівельних матеріалів і виробів, декоративно- оздоблювальних матеріалів.

ПР 17. Застосовувати енергоефективні та інші інноваційні технології при проектуванні архітектурних об'єктів.

ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Пререквізіти

Основи архітектурного проектування

Архітектурно-містобудівне проектування малоповерхової житлової забудови

Постреквізіти

Архітектурно-містобудівне проектування громадських будівель

Архітектурно-містобудівне проектування багатоповерхових житлових будівель Комплексний курсовий проект

Основи реконструкції та реставрації об'єктів міського середовища

Міждисциплінарний курсовий проект

Дипломування

ПЕРЕЛІК ТЕМ (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН) ДИСЦИПЛІНИ

Таблиця 1 – Загальний тематичний план аудиторної роботи

№ тижня	Назва теми	Форми організації навчання	Кількість годин
1,2,3	Тема 1. Відомості про будівлі і споруди	Лекція, практика	2 год 2год .
3,4,5,6	Тема 2. Індустріальні іноваційні метод ибудівництва	Лекція, практика	2 год 2 год.
6,7,8	Тема 3. Конструктивні елементи і типи будівель і споруд. Енергоефективність конструктивних елементів будівель.	Лекція, практика	2 год 4год .
9,10,11,12	Тема 4. Основи і фундаменти	Лекція, практика	4год 4год .
12,13,14, 15	Тема 5. Стіни і елементи каркасу	Лекція, практика	4год 4 год.
	Разом		30

САМОСТІЙНА РОБОТА

Сучасна освіта будується, насамперед, на формування у майбутніх спеціалістів у сфері архітектури та містобудуванні необхідних компетентностей, серед яких важливою є здатність до самостійної роботи, тому, під час вивчення курсу

«Конструкція будівель і споруд» поряд з аудиторними заняттями підвищена увага приділяється організації і проведенню самостійної роботи.

Метою самостійної роботи є активізація засвоєння студентами теоретичних знань, формування навичок творчого опрацювання навчального матеріалу для підготовки до контрольних заходів та застосування у подальшій роботі.

Самостійна робота студентів повинна стимулювати прагнення до наукового пошуку, створювати умови для професійного зростання та самовдосконалення.

Зміст самостійної роботи з курсу «Конструкція будівель і споруд» полягає у:

- опрацюванні студентами матеріалу лекцій, які були прочитані напередодні з використанням рекомендованої базової і додаткової літератури;
- опрацювання студентами розділів програми, які не висвітлюються на лекціях;
- розв'язання завдань-прикладів, які виносяться для додаткового домашнього опрацювання матеріалу з тем курсу;
- підготовки додаткового матеріалу у вигляді стислої доповіді з проблемних питань дисципліни для обговорення під час лекційних та практичних занять з використанням сучасних інформаційних технологій;
- підготовки до поточного та підсумкового контролю, заліку.

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
		денне
1,2,3	Тема 1. Відомості про будівлі і споруди	6
3,4,5,6	Тема 2. Індустріальні інноваційні методи будівництва	6
6,7,8	Тема 3. Конструктивні елементи і типи будівель і споруд. Енергоефективність конструктивних елементів будівель.	6
9,10,11,12	Тема 4. Основи і фундаменти	6
12,13,14,15	Тема 5. Стіни і елементи каркасу	6
	Індивідуальне завдання	30
	РАЗОМ:	60

РЕКОМЕНДОВАНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТА НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ ДЖЕРЕЛА

1. Шубович С.О. та ін. Основи і методи архітектурного проектування – курс лекції з дисципліни “Теоретичні та методичні основи архітектурного проектування”. / С.О. Шубович та ін. - Харків, ХНАМГ, 2009. – 113с.
2. Дрьомова Л.В. “Теоретичні та методичні основи архітектурного проектування.” Типологія будівель і споруд – конспект лекцій / Л.В. Дрьомова – Харків, ХНАМГ, 2011. – 70с.
3. Корягін М., Чек В. Основи наукових досліджень: навчальний посібник / М.Корягін, В.Чек. – К.: Алерта. 2019. – 492 с.

4. Колесніков О.В. Основи наукових досліджень: навчальний посібник / О.В.Колесніков. – К.: Центр навчальної літератури (ЦНЛ), 2017. – 144 с.
5. Вижинський С.Е. Щербак Т.І. Методика та організація наукових досліджень: навчальний посібник / С.Е.Важинський, Т.І.Щербак. – Суми. Сум. ДПУ ім. А.Макаренка, 2016. – 260 с.
6. Зацерковний В.І., Тішаєв І.В., Демідов В.К. Методологія наукових досліджень: навчальний посібник / В.І.Зацерковний, І.В.Тішаєв, В.К.Демідов. – Київський НУ ім. Т.Швченка, Ніжин, 2017. – 236 с.
7. Основи методології та організації наукових досліджень: навчальний посібник для студентів, курсантів, аспірантів / під ред. А.Є.Конверського. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 352 с.
8. Білоконь Ю.М., Фомін І.О. Наука і творчість в архітектурі / Ю.М.Білоконь, І.О.Фомін. За ред. І.О.Фоміна. – К.: Логос, 2006 – 208 с.

ОЦІНЮВАННЯ

Контроль якості освіти студентів з дисципліни «Конструкція будівель і споруд» поєднує контрольні заходи й аналітичну роботу. Результати навчання здобувача оцінюються за допомогою контрольних заходів, передбачених освітньою програмою та програмами освітніх компонентів за 100-бальною шкалою або за двобальною шкалою (зараховано-не зараховано). Частка обов'язкових освітніх компонентів, які передбачають підсумкове оцінювання за 100-бальною шкалою має становити не менш 70% від загальної кількості освітніх компонентів.

Дисципліна складається з одного модуля та двох змістових модулів. Для визначення рейтингової оцінки курсу дисципліни «Конструкція будівель і споруд» складається з 1 змістового модуля, у межах яких розподілені теми. тестуванням за підсумками вивчення тем у межах кожного основного модуля, проведення підсумкового оцінювання.

Види контролю: поточний, рубіжний, тематичний, підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: перегляд практичних графічних робіт, контроль при здачі усного заліку. Рубіжний контроль здійснюється за допомогою усного опитування на лекційних та практичних заняттях, оцінка виконання практичних, самостійних завдань. Підсумковий модульний контроль здійснюється за допомогою усного заліку та здачі графічних робіт.

Позитивними оцінками для всіх форм контролю є оцінки від 60 до 100 балів за 100-бальною шкалою та оцінка «зараховано» за двобальною шкалою. Межею незадовільного навчання за результатами підсумкового є оцінка нижче 60 балів за 100- бальною шкалою або оцінка «не зараховано» за двобальною шкалою.

Отримання оцінки 60 балів та вище або оцінки «зараховано» передбачає отримання позитивних оцінок за всіма визначеними програмою освітнього компонента обов'язковими видами поточного, проміжного (рубіжного) контролю.

Поточне тестування та самостійна робота					Сума
Змістовий модуль №1					
T1	T2	T3	T4	T5	100
20	20	20	20	20	

ПОЛІТИКА КУРСУ

Викладач пояснює студентам систему організації навчального процесу та правил поведінки студентів на заняттях. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлені терміни. У разі невідвідування певних тем та несвоєчасного виконання розділів оцінка може знижуватись шляхом віднімання певної кількості балів. Зниження оцінки може бути скомпенсоване шляхом відпрацювання пропущених занять та виконання додаткових завдань. Студент повинен використовувати знання з ландшафтної архітектури при оцінці подій, явищ, особистостей архітектурного процесу. Студент повинен виконувати роботи самостійно, не допускається залучення при виконанні практичних завдань інших здобувачів освіти. У разі виявлення ознак плагіату робота не зараховується і дисципліна не вважається зарахованою.

ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДЛЯ РОБОТИ НА КУРСІ

Щоб мати доступ до навчально-методичних розробок курсу необхідно мати особистий доступ до університетської навчальної платформи Moodle.