

Національний університет водного господарства та природокористування
Навчально-науковий інститут будівництва та архітектури

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова науково-методичної
ради НУВГП
e-підпис Валерій СОРОКА
13.10.2022

03-07-09S

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

SYLLABUS

Архітектурні конструкції		Architectural Structures	
Шифр за ОП	OK 19	Code in Educational Program	
Освітній рівень: бакалаврський (перший)		Educational level: Bachelor's (first)	
Галузь знань Архітектура та будівництво	19	Field of knowledge Architecture and Construction	
Спеціальність Архітектура та містобудування	191	Field of study: Architecture and Urban planning	
Освітня програма: Архітектура та містобудування		Educational Program: Architecture and Urban planning	

Силабус навчальної дисципліни «Архітектурні конструкції» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Архітектура та містобудування», спеціальності 191 «Архітектура та містобудування». Рівне: НУВГП, 2022. 30 с.

ОП на сайті університету: <http://ep3.nuwm.edu.ua/18803/>

Розробники силабусу: *Пугачов Євген Валентинович, д.т.н., професор кафедри основ архітектурного проектування, конструювання та графіки;*
Кундрат Тарас Миколайович, к.т.н., доцент кафедри основ архітектурного проектування, конструювання та графіки;
Літницький Сергій Іванович, к.т.н., доцент кафедри основ архітектурного проектування, конструювання та графіки;

Силабус схвалений на засіданні кафедри основ архітектурного проектування, конструювання та графіки

Протокол № 13 від «06» липня 2022 року

Завідувач кафедри: *е-підпис Ромашко Василь Миколайович, д.т.н., професор*

Гарант ОП: *е-підпис Потапчук Ірина Володимирівна, к.архітектури, доцент, доцент кафедри архітектури та середовищного дизайну*

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІБА

Протокол № 2 від «04» жовтня 2022 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ: *е-підпис Макаренко Руслан Миколайович, к.т.н., професор*

СЗ №-4733 в ЕДО НУВГП

© Пугачов Є. В., Кундрат Т.М.,
Літницький С.І., 2022

© НУВГП, 2022

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	<i>бакалавр</i>
Освітня програма	<i>Архітектура та містобудування</i>
Спеціальність	<i>191 Архітектура та містобудування</i>
Рік навчання, семестр	<i>2 рік навчання, 3,4 семестр</i>
Кількість кредитів	<i>8</i>
Лекції:	<i>68 годин - д.ф.н.</i>
Практичні заняття:	<i>42 годин - д.ф.н.</i>
Самостійна робота:	<i>130 годин - д.ф.н.</i>
Курсова робота:	<i>так</i>
Форма навчання	<i>денна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>Екзамен (3, 4 семестри)</i>
Мова викладання	<i>українська</i>
ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧІВ	
Лектор 	<i>Пугачов Євген Валентинович, д.т.н., професор, професор кафедри основ архітектурного проектування, конструювання та графіки</i>
Вікіситет	https://cutt.ly/iKUqGe
ORCID	https://orcid.org/0000-0003-4771-0942
Як комунікувати	E-mail: e.v.pugachov@nuwm.edu.ua
Лектор 	<i>Кундрат Тарас Миколайович, к.т.н., доцент кафедри основ архітектурного проектування, конструювання та графіки</i>
Вікіситет	https://cutt.ly/2KUalDw
ORCID	https://orcid.org/0000-0001-9345-3161
Як комунікувати	E-mail: t.m.kundrat@nuwm.edu.ua

Викладач		<i>Ромашко Василь Миколайович, д.т.н., доцент, професор кафедри основ архітектурного проектування, конструювання та графіки</i>
Вікіситет		https://cutt.ly/mTzsqYP
ORCID		https://orcid.org/0000-0003-3448-7489
Як комунікувати		E-mail: v.m.romashko@nuwm.edu.ua
Викладач		<i>Літницький Сергій Іванович, к.т.н., доцент, доцент кафедри основ архітектурного проектування, конструювання та графіки</i>
Вікіситет		https://cutt.ly/hTzds5Q
ORCID		https://orcid.org/0000-0003-4962-7800
Як комунікувати		E-mail: s.i.litnitskyi@nuwm.edu.ua
Викладач		<i>Ромашко-Майстрок Олена Василівна, к.т.н., доцент кафедри промислового, цивільного будівництва та інженерних споруд</i>
Вікіситет		https://cutt.ly/TTzdFPl
ORCID		https://orcid.org/0000-0003-3353-2268
Як комунікувати		E-mail: o.v.romashko@nuwm.edu.ua

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ

Анотація освітньої компоненти, в т. ч. мета та завдання

Дисципліна "Архітектурні конструкції" вивчається у 3-4 семестрах. Вона складається з двох тісно пов'язаних між собою модулів. Матеріал кожного модуля спирається на матеріали попередніх модулів. В першому модулі (3-й семестр) розглядаються основи архітектурного конструювання та функціональні основи проектування житлових будівель, що є напрацюванням на проект житлового будинку, який виконується в цьому ж семестрі. В останньому модулі розглядаються конструкції великих прольотів (площинні і просторові) – найбільш складний для розуміння матеріал.

Дисципліна "Архітектурні конструкції" вивчається паралельно з архітектурним проектуванням, з яким вона тісно пов'язана.

На практичних заняттях студенти під керівництвом викладачів виконують індивідуальні завдання. Самостійна робота є підготовкою до практичних занять і виконання індивідуальної роботи. В рамках індивідуальної роботи студенти виконують два курсових проекти.

Метою вивчення навчальної є системне засвоєння знань в галузі архітектурного конструювання, зважаючи на функціональне призначення архітектурних конструкцій будівель і споруд та особливості клімату району будівництва, формування цілісного просторового розуміння будівлі або споруди у їх зв'язку з навколишнім середовищем.

Завданнями вивчення дисципліни є опанування методів проектування архітектурних конструкцій будівель і споруд.

Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1219>

Компетентності

Вивчення навчальної дисципліни «Будівельна фізика» передбачає формування у студентів таких компетентностей:

- інтегральних:

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

- загальних:

ЗК01 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;

ЗК07 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;

- спеціальних:

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;

СК09 Здатність розробляти архітектурно-художні, функціональні, об'ємно-планувальні та конструктивні рішення, а також виконувати креслення, готувати документацію архітектурно-містобудівних проектів;

СК11 Здатність до ефективної роботи в колективі, а також до співпраці з клієнтами, постачальниками, іншими партнерами та громадськістю при розробленні, узгодженні і публічному обговоренні архітектурних проектів;

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.

Програмні результати навчання

ПР03 Застосовувати теорії та методи фізико-математичних, природничих, технічних та гуманітарних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування;

ПР04 Оцінювати фактори і вимоги, що визначають передумови архітектурно-містобудівного проектування;

ПР06 Збирати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проектних архітектурно-містобудівних рішень;

ПР08 Знати нормативну базу архітектурно-містобудівного проектування;

ПР09 Розробляти проекти, здійснювати передпроектний аналіз у процесі архітектурно-містобудівного проектування з урахуванням цілей, ресурсних обмежень, соціальних, етичних та законодавчих аспектів;

ПР14 Обирати раціональні архітектурні рішення на основі аналізу ефективності конструктивних, інженерно-технічних систем, будівельних матеріалів і виробів, декоративно-оздоблювальних матеріалів;

ПР15 Забезпечувати дотримання санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних, економічних, безпекових нормативних вимог в архітектурно-містобудівному проектуванні.

Структура та зміст навчальної дисципліни

Загальна кількість годин (240 год.)	Лекції (68 год.)	Практичні заняття (42 год.)	Самостійна робота (130 год.)
-------------------------------------	------------------	-----------------------------	------------------------------

МОДУЛЬ 1 (3-й семестр) ОСНОВИ ПРОЕКТУВАННЯ. БУДІВЛІ З ДРІБНОРОЗМІРНИХ КОНСТРУКЦІЙ

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1 ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО БУДІВЛІ СПОРУДИ ТА ЇХ КОНСТРУКЦІЇ

Тема 1. Загальні відомості про будівлі і споруди та їх конструкції

Загальна кількість годин (8 год.)	Лекції (2 год.)	Практичні заняття (1 год.)	Самостійна робота (5 год.)
-----------------------------------	-----------------	----------------------------	----------------------------

ПР03 Застосовувати теорії та методи фізико-математичних, природничих, технічних та гуманітарних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування;

ПР04 Оцінювати фактори і вимоги, що визначають передумови архітектурно-містобудівного проектування;

ПР06 Збирати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проектних архітектурно-містобудівних рішень;

ПР08 Знати нормативну базу архітектурно-містобудівного проектування;

ПР09 Розробляти проекти, здійснювати передпроектний аналіз у процесі архітектурно-містобудівного проектування з урахуванням цілей, ресурсних обмежень, соціальних, етичних та законодавчих аспектів;

ПР14 Обирати раціональні архітектурні рішення на основі аналізу ефективності конструктивних, інженерно-технічних систем, будівельних матеріалів і виробів, декоративно-оздоблювальних матеріалів;

ПР15 Забезпечувати дотримання санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних, економічних, безпекових нормативних вимог в архітектурно-містобудівному проектуванні.

Опис теми	<p>Поняття: споруда, інженерна споруда, будівля. Класифікація будівель за призначенням. Структурні частини будівель і споруд: об'ємно-планувальні елементи будівлі: приміщення (основні, допоміжні, обслуговуючі, комунікаційні, технічні), поверх (підвальний, цокольний, надземний, мансардний, технічний), горище, сходово-ліфтовий вузол, сходові клітки, веранда</p>
-----------	---

	<p>тощо.</p> <p>Конструктивні елементи будівлі: фундамент, стіна (зовнішня, внутрішня), каркас, перекриття, дах, покриття, сходи, перегородки, світлопропускаючі архітектурно-конструктивні елементи: балкон, лоджія, еркер, цоколь, карниз, парапет, пілястра, напівколона, консольний звис, люкарна, ліхтар світловий, фронтон, наличник, сандрик, шпиль, ризаліт, контрфорс, козирок, ганок, обріз стіни, гніздо тощо.</p> <p>Будівельні вироби: фундаментні плити і блоки, палі, стінові вироби (цегла, керамічні і бетонні камені), плити перекриття, балки, прогони тощо.</p> <p>Література: [1-6, 19, 26-27]</p>
--	---

Тема 2. Системи конструкцій будівель. Конструктивні і планувальні схеми

Загальна кількість годин (8 год.)	Лекції (2 год.)	Практичні заняття (1 год)	Самостійна робота (5 год.)
<p>ПР03 Застосовувати теорії та методи фізико-математичних, природничих, технічних та гуманітарних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування;</p> <p>ПР04 Оцінювати фактори і вимоги, що визначають передумови архітектурно-містобудівного проектування;</p> <p>ПР06 Збирати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проектних архітектурно-містобудівних рішень;</p> <p>ПР08 Знати нормативну базу архітектурно-містобудівного проектування;</p> <p>ПР09 Розробляти проекти, здійснювати передпроектний аналіз у процесі архітектурно-містобудівного проектування з урахуванням цілей, ресурсних обмежень, соціальних, етичних та законодавчих аспектів;</p> <p>ПР14 Обирати раціональні архітектурні рішення на основі аналізу ефективності конструктивних, інженерно-технічних систем, будівельних матеріалів і виробів, декоративно-оздоблювальних матеріалів;</p> <p>ПР15 Забезпечувати дотримання санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних, економічних, безпекових нормативних вимог в архітектурно-містобудівному проектуванні.</p>			

<p><i>Опис теми</i></p>	<p><i>Конструктивна система та її горизонтальна і вертикальна підсистеми. Вид вертикальних несучих конструкцій як основна ознака класифікації конструктивних систем. Ординарні конструктивні системи: стінова, каркасна, об'ємно-блокова, стовбурова та оболонкова. Комбіновані конструктивні системи: каркасно-стінова, каркасно-об'ємно-блокова, каркасно-стовбурова, каркасно-оболонкова, об'ємно-блокова-стінова, стовбурно-стінова, оболонко-діафрагмова, стовбурно-об'ємно-блокова, каркасно-об'ємно-блоково-діафрагмова, каркасно-стовбурно-діафрагмова, каркасно-стовбурно-оболонкова, каркасно-підвісна, стовбурно-підвісна.</i></p> <p><i>Конструктивна схема як різновид конструктивної системи. Приклади конструктивних схем.</i></p> <p><i>Будівельна система. Ординарні і комбіновані будівельні системи. Класифікація будівельних систем.</i></p> <p><i>Планувальна схема будівлі як засіб організації простору. Секційна, коридорна, галерейна, коридорно-секційна, галерейно-секційна, анфіладна, центрична, павільйонна планувальні схеми та області їх застосування.</i></p> <p><i>Література: [1-6, 19, 27]</i></p>
-------------------------	---

Тема 3. Модульна координація розмірів в будівництві (МКРБ)

<p><i>Загальна кількість годин (9 год.)</i></p>	<p><i>Лекції (2 год.)</i></p>	<p><i>Практичні заняття (2 год)</i></p>	<p><i>Самостійна робота (5 год.)</i></p>
<p>ПР03 Застосовувати теорії та методи фізико-математичних, природничих, технічних та гуманітарних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування;</p> <p>ПР04 Оцінювати фактори і вимоги, що визначають передумови архітектурно-містобудівного проектування;</p> <p>ПР06 Збирати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проектних архітектурно-містобудівних рішень;</p> <p>ПР08 Знати нормативну базу архітектурно-містобудівного проектування;</p> <p>ПР09 Розробляти проекти, здійснювати передпроектний аналіз у процесі архітектурно-містобудівного проектування з урахуванням цілей, ресурсних обмежень, соціальних, етичних та законодавчих аспектів;</p> <p>ПР14 Обирати раціональні архітектурні рішення на основі аналізу ефективності конструктивних, інженерно-технічних систем, будівельних матеріалів і виробів, декоративно-оздоблювальних матеріалів;</p> <p>ПР15 Забезпечувати дотримання санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних, економічних, безпекових нормативних вимог в архітектурно-містобудівному</p>			

<i>проектуванні.</i>			
<i>Опис теми</i>	<i>Означення МКРБ. Основні поняття: модуль, основний модуль, укрупнений модуль, подрібнений модуль, модульна просторова координаційна система, координаційна площина, основна координаційна площина, координаційна лінія, координаційний простір, модульна сітка, координаційна вісь, прив'язка до координаційної осі, модульний розмір, координаційний розмір, основні координаційні розміри, модульний крок, модульна висота поверху. Типи модульних сіток. Координаційні (номінальні), конструктивні і натурні (фактичні) розміри. Прив'язка конструктивних елементів до координаційних осей. Література: [1-6, 19, 27]</i>		
<i>Всього годин за модулем I (25 год.)</i>	<i>Лекції (6 год.)</i>	<i>Практичні заняття (4 год)</i>	<i>Самостійна робота (15 год.)</i>
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2			
БУДІВЛІ З ДРІБНОРОЗМІРНИХ КОНСТРУКЦІЙ			
Тема 4. Ґрунтові основи та фундаменти			
<i>Загальна кількість годин (11 год.)</i>	<i>Лекції (4 год.)</i>	<i>Практичні заняття (2 год)</i>	<i>Самостійна робота (5 год.)</i>
<p>ПР03 Застосовувати теорії та методи фізико-математичних, природничих, технічних та гуманітарних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування;</p> <p>ПР04 Оцінювати фактори і вимоги, що визначають передумови архітектурно-містобудівного проектування;</p> <p>ПР06 Збирати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проектних архітектурно-містобудівних рішень;</p> <p>ПР08 Знати нормативну базу архітектурно-містобудівного проектування;</p> <p>ПР09 Розробляти проекти, здійснювати передпроектний аналіз у процесі архітектурно-містобудівного проектування з урахуванням цілей, ресурсних обмежень, соціальних, етичних та законодавчих аспектів;</p> <p>ПР14 Обирати раціональні архітектурні рішення на основі аналізу ефективності конструктивних, інженерно-технічних систем, будівельних матеріалів і виробів, декоративно-оздоблювальних матеріалів;</p> <p>ПР15 Забезпечувати дотримання санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних, економічних, безпекових нормативних вимог в архітектурно-містобудівному проектуванні.</p>			
<i>Опис теми</i>	<i>Природні і штучні основи. Осідання і просідання ґрунтів. Класифікація ґрунтів. Призначення фундаментів.</i>		

	<p><i>Навантаження і впливи на фундаменти. Глибина закладання фундаментів. Класифікація фундаментів за конструктивною схемою, матеріалом, методом зведення, глибиною закладання, характером роботи. Конструкції фундаментів: стрічкові (бутові, бутобетонні, бетонні, збірні), стовпчасті, пальові. Гідроізоляція стін підвалів.</i></p> <p><i>Література: [1-6, 19, 27]</i></p>
--	--

Тема 5. Кам'яні стіни і окремі опори

Загальна кількість годин (10 год.)	Лекції (4 год.)	Практичні заняття (1 год)	Самостійна робота (5 год.)
------------------------------------	-----------------	---------------------------	----------------------------

ПР03 Застосовувати теорії та методи фізико-математичних, природничих, технічних та гуманітарних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування;

ПР04 Оцінювати фактори і вимоги, що визначають передумови архітектурно-містобудівного проектування;

ПР06 Збирати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проєктних архітектурно-містобудівних рішень;

ПР08 Знати нормативну базу архітектурно-містобудівного проектування;

ПР09 Розробляти проєкти, здійснювати передпроєктний аналіз у процесі архітектурно-містобудівного проектування з урахуванням цілей, ресурсних обмежень, соціальних, етичних та законодавчих аспектів;

ПР14 Обирати раціональні архітектурні рішення на основі аналізу ефективності конструктивних, інженерно-технічних систем, будівельних матеріалів і виробів, декоративно-оздоблювальних матеріалів;

ПР15 Забезпечувати дотримання санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних, економічних, безпекових нормативних вимог в архітектурно-містобудівному проєктуванні.

Опис теми	<p><i>Призначення стін. Навантаження і впливи на стіни. Вимоги до стін. Конструкції кам'яних суцільних стін з цегли, керамічних каменів та дрібних бетонних блоків. Конструкції полегшених стін. Стіни з місцевих матеріалів. Окремі опори.</i></p> <p><i>Література: [1-6, 19, 27]</i></p>
-----------	---

Тема 6. Деталі кам'яних стін

Загальна кількість годин (7 год.)	Лекції (1 год.)	Практичні заняття (1 год)	Самостійна робота (5 год.)
-----------------------------------	-----------------	---------------------------	----------------------------

ПР03 Застосовувати теорії та методи фізико-математичних, природничих, технічних та гуманітарних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування;

ПР04 Оцінювати фактори і вимоги, що визначають передумови архітектурно-містобудівного проєктування;

ПР06 Збирати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проєктних архітектурно-містобудівних рішень;

ПР08 Знати нормативну базу архітектурно-містобудівного проєктування;

ПР09 Розробляти проєкти, здійснювати передпроєктний аналіз у процесі архітектурно-містобудівного проєктування з урахуванням цілей, ресурсних обмежень, соціальних, етичних та законодавчих аспектів;

ПР14 Обирати раціональні архітектурні рішення на основі аналізу ефективності конструктивних, інженерно-технічних систем, будівельних матеріалів і виробів, декоративно-оздоблювальних матеріалів;

ПР15 Забезпечувати дотримання санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних, економічних, безпекових нормативних вимог в архітектурно-містобудівному проєктуванні.

Опис теми	<p>Цоколи: призначення, навантаження і впливи, конструкції. Віконні і дверні прорізи: чверті, конструкції перемичок (залізобетонні збірні), рядові, сталеві, кам'яні, армокам'яні, дерев'яні. Карнизи: призначення, види, конструкції (цегляні, залізобетонні, дерев'яні). Парапети. Деформаційні шви. Балкони, еркери, лоджії.</p> <p>Література: [1-6, 19, 27]</p>
-----------	--

Тема 7. Дерев'яні стіни

Загальна кількість годин (7 год.)	Лекції (1 год.)	Практичні заняття (1 год)	Самостійна робота (5 год.)
-----------------------------------	-----------------	---------------------------	----------------------------

ПР03 Застосовувати теорії та методи фізико-математичних, природничих, технічних та гуманітарних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування;

ПР04 Оцінювати фактори і вимоги, що визначають передумови архітектурно-містобудівного проєктування;

ПР06 Збирати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проєктних архітектурно-містобудівних рішень;

ПР08 Знати нормативну базу архітектурно-містобудівного проєктування;

ПР09 Розробляти проєкти, здійснювати передпроєктний аналіз у процесі архітектурно-містобудівного проєктування з урахуванням цілей, ресурсних обмежень, соціальних, етичних та законодавчих аспектів;

ПР14 Обирати раціональні архітектурні рішення на основі аналізу ефективності конструктивних, інженерно-технічних систем, будівельних матеріалів і виробів, декоративно-оздоблювальних матеріалів;

ПР15 Забезпечувати дотримання санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних, економічних, безпекових нормативних вимог в архітектурно-містобудівному

<i>проектуванні.</i>			
<i>Опис теми</i>	<i>Стіни з колод. Стіни з бруса. Каркасні стіни. Вузли та деталі.</i>		
<i>Література: [1-6, 19, 27]</i>			
Тема 8. Перекриття і підлоги			
<i>Загальна кількість годин (13 год.)</i>	<i>Лекції (4 год.)</i>	<i>Практичні заняття (4 год)</i>	<i>Самостійна робота (5 год.)</i>
<p>ПР03 Застосовувати теорії та методи фізико-математичних, природничих, технічних та гуманітарних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування;</p> <p>ПР04 Оцінювати фактори і вимоги, що визначають передумови архітектурно-містобудівного проектування;</p> <p>ПР06 Збирати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проєктних архітектурно-містобудівних рішень;</p> <p>ПР08 Знати нормативну базу архітектурно-містобудівного проектування;</p> <p>ПР09 Розробляти проєкти, здійснювати передпроєктний аналіз у процесі архітектурно-містобудівного проектування з урахуванням цілей, ресурсних обмежень, соціальних, етичних та законодавчих аспектів;</p> <p>ПР14 Обирати раціональні архітектурні рішення на основі аналізу ефективності конструктивних, інженерно-технічних систем, будівельних матеріалів і виробів, декоративно-оздоблювальних матеріалів;</p> <p>ПР15 Забезпечувати дотримання санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних, економічних, безпекових нормативних вимог в архітектурно-містобудівному проектуванні.</p>			
<i>Опис теми</i>	<p><i>Перекриття: призначення, навантаження і впливи, вимоги, класифікація. Конструкції балкових перекриттів по дерев'яних і залізобетонних балках. Конструкції плитних перекриттів з круглопорожнистих, суцільних, ребристих шатрових плит та плит-оболонок. Монолітні та збірно-монолітні перекриття. Підлоги: навантаження і впливи, вимоги, класифікація. Конструкції підлог.</i></p> <p style="text-align: right;"><i>Література: [1-6, 19, 27]</i></p>		
Тема 9. Скатні дахи і покрівлі			
<i>Загальна кількість годин (11 год.)</i>	<i>Лекції (4 год.)</i>	<i>Практичні заняття (2 год)</i>	<i>Самостійна робота (5 год.)</i>
<p>ПР03 Застосовувати теорії та методи фізико-математичних, природничих, технічних та гуманітарних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування;</p> <p>ПР04 Оцінювати фактори і вимоги, що визначають передумови</p>			

архітектурно-містобудівного проектування;

ПР06 Збирати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проектних архітектурно-містобудівних рішень;

ПР08 Знати нормативну базу архітектурно-містобудівного проектування;

ПР09 Розробляти проекти, здійснювати передпроектний аналіз у процесі архітектурно-містобудівного проектування з урахуванням цілей, ресурсних обмежень, соціальних, етичних та законодавчих аспектів;

ПР14 Обирати раціональні архітектурні рішення на основі аналізу ефективності конструктивних, інженерно-технічних систем, будівельних матеріалів і виробів, декоративно-оздоблювальних матеріалів;

ПР15 Забезпечувати дотримання санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних, економічних, безпекових нормативних вимог в архітектурно-містобудівному проектуванні.

Опис теми	Призначення дахів. Навантаження і впливи. Вимоги. Класифікація дахів. Елементи скатних дахів. Конструкції приставних крокв. Конструкції висячих крокв. Покрівлі: призначення, класифікація, конструкції. Література: [1-6, 19, 27]
-----------	---

Тема 10. Сходи

Загальна кількість годин (9 год.)	Лекції (2 год.)	Практичні заняття (2 год)	Самостійна робота (5 год.)
<p>ПР03 Застосовувати теорії та методи фізико-математичних, природничих, технічних та гуманітарних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування;</p> <p>ПР04 Оцінювати фактори і вимоги, що визначають передумови архітектурно-містобудівного проектування;</p> <p>ПР06 Збирати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проектних архітектурно-містобудівних рішень;</p> <p>ПР08 Знати нормативну базу архітектурно-містобудівного проектування;</p> <p>ПР09 Розробляти проекти, здійснювати передпроектний аналіз у процесі архітектурно-містобудівного проектування з урахуванням цілей, ресурсних обмежень, соціальних, етичних та законодавчих аспектів;</p> <p>ПР14 Обирати раціональні архітектурні рішення на основі аналізу ефективності конструктивних, інженерно-технічних систем, будівельних матеріалів і виробів, декоративно-оздоблювальних матеріалів;</p> <p>ПР15 Забезпечувати дотримання санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних, економічних, безпекових нормативних вимог в архітектурно-містобудівному проектуванні.</p>			

<i>Опис теми</i>	<p><i>Сходи: призначення, навантаження і впливи, вимоги. Класифікація сходів за різними ознаками. Проектування сходів: уклони, ширина маршу, обмеження на розміри проступу і присхідця, ширину площадки, висоту огороження і висоту проходу під маршами і площадками, розміщення і освітлення, протипожежні обмеження. Конструкції сходів: дерев'яні сходи, збірні залізобетонні з дрібнорозмірних та великорозмірних елементів.</i></p> <p style="text-align: right;"><i>Література: [1-6, 19, 27]</i></p>
------------------	---

Тема 11. Перегородки

<i>Загальна кількість годин (8 год.)</i>	<i>Лекції (2 год.)</i>	<i>Практичні заняття (1 год)</i>	<i>Самостійна робота (5 год.)</i>
<p>ПР03 Застосовувати теорії та методи фізико-математичних, природничих, технічних та гуманітарних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування;</p> <p>ПР04 Оцінювати фактори і вимоги, що визначають передумови архітектурно-містобудівного проектування;</p> <p>ПР06 Збирати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проектних архітектурно-містобудівних рішень;</p> <p>ПР08 Знати нормативну базу архітектурно-містобудівного проектування;</p> <p>ПР09 Розробляти проекти, здійснювати передпроектний аналіз у процесі архітектурно-містобудівного проектування з урахуванням цілей, ресурсних обмежень, соціальних, етичних та законодавчих аспектів;</p> <p>ПР14 Обирати раціональні архітектурні рішення на основі аналізу ефективності конструктивних, інженерно-технічних систем, будівельних матеріалів і виробів, декоративно-оздоблювальних матеріалів;</p> <p>ПР15 Забезпечувати дотримання санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних, економічних, безпекових нормативних вимог в архітектурно-містобудівному проектуванні.</p>			

<i>Опис теми</i>	<p><i>Перегородки: призначення, навантаження і впливи, класифікація. Конструкції перегородок: великопанельні (гіпсобетонні, шлакобетонні, склозалізобетонні, залізобетонні), плитні, каркасні, дрібноелементні.</i></p> <p style="text-align: right;"><i>Література: [1-6, 19, 27]</i></p>
------------------	--

Тема 12. Вікна і двері

<i>Загальна кількість годин (9 год.)</i>	<i>Лекції (2 год.)</i>	<i>Практичні заняття (2 год)</i>	<i>Самостійна робота (5 год.)</i>
<p>ПР03 Застосовувати теорії та методи фізико-математичних, природничих,</p>			

<p><i>технічних та гуманітарних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування;</i></p> <p>ПР04 Оцінювати фактори і вимоги, що визначають передумови архітектурно-містобудівного проектування;</p> <p>ПР06 Збирати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проєктних архітектурно-містобудівних рішень;</p> <p>ПР08 Знати нормативну базу архітектурно-містобудівного проектування;</p> <p>ПР09 Розробляти проєкти, здійснювати передпроєктний аналіз у процесі архітектурно-містобудівного проектування з урахуванням цілей, ресурсних обмежень, соціальних, етичних та законодавчих аспектів;</p> <p>ПР14 Обирати раціональні архітектурні рішення на основі аналізу ефективності конструктивних, інженерно-технічних систем, будівельних матеріалів і виробів, декоративно-оздоблювальних матеріалів;</p> <p>ПР15 Забезпечувати дотримання санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних, економічних, безпекових нормативних вимог в архітектурно-містобудівному проєктуванні.</p>			
Опис теми	<p>Вікна: призначення, навантаження і впливи, вимоги, класифікація. Елементи віконного заповнення. Маркірування вікон. Конструкції вікон. Двері: призначення, навантаження і впливи, вимоги, класифікація. Маркірування дверей. Конструкції дверей.</p> <p>Література: [1-6, 19, 27]</p>		
Всього годин за модулем II (85 год.)	Лекції (24 год.)	Практичні заняття (16 год)	Самостійна робота (45 год.)
<p>МОДУЛЬ 2 (4-й семестр)</p> <p>БУДІВЛІ ІНДУСТРІАЛЬНИХ МЕТОДІВ БУДІВНИЦТВА ТА З ПРОСТОРОВИМИ КОНСТРУКЦІЯМИ ПОКРИТТЯ</p>			
<p>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1</p> <p>ЗБІРНІ, МОНОЛІТНІ І ЗБІРНО-МОНОЛІТНІ БУДІВЛІ</p>			
<p>Тема 1. Будівлі з великих панелей</p>			
Загальна кількість годин (23 год.)	Лекції (8 год.)	Практичні заняття (5 год)	Самостійна робота (10 год.)
<p>ПР03 Застосовувати теорії та методи фізико-математичних, природничих, технічних та гуманітарних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування;</p> <p>ПР04 Оцінювати фактори і вимоги, що визначають передумови архітектурно-містобудівного проектування;</p> <p>ПР06 Збирати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проєктних архітектурно-</p>			

містобудівних рішень;

ПР08 Знати нормативну базу архітектурно-містобудівного проектування;

ПР09 Розробляти проекти, здійснювати передпроектний аналіз у процесі архітектурно-містобудівного проектування з урахуванням цілей, ресурсних обмежень, соціальних, етичних та законодавчих аспектів;

ПР14 Обирати раціональні архітектурні рішення на основі аналізу ефективності конструктивних, інженерно-технічних систем, будівельних матеріалів і виробів, декоративно-оздоблювальних матеріалів;

ПР15 Забезпечувати дотримання санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних, економічних, безпекових нормативних вимог в архітектурно-містобудівному проектуванні.

Опис теми	<p>Конструктивні схеми великопанельних будівель. Системи розрізки зовнішніх стін на панелі: фактори, що впливають на вибір системи розрізки, недоліки і переваги різних розрізок. Типи стінових панелей зовнішніх і внутрішніх стін. Горизонтальні і вертикальні стики панелей. В'язі панелей зовнішніх стін. Забезпечення ізоляційних властивостей панельних стін. Перекриття панельних будівель із суцільних плит.</p> <p>Література: [1-6, 19, 27]</p>
-----------	---

Тема 2. Будівлі з великих блоків

Загальна кількість годин (23 год.)	Лекції (8 год.)	Практичні заняття (5 год.)	Самостійна робота (10 год.)
------------------------------------	-----------------	----------------------------	-----------------------------

ПР03 Застосовувати теорії та методи фізико-математичних, природничих, технічних та гуманітарних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування;

ПР04 Оцінювати фактори і вимоги, що визначають передумови архітектурно-містобудівного проектування;

ПР06 Збирати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проектних архітектурно-містобудівних рішень;

ПР08 Знати нормативну базу архітектурно-містобудівного проектування;

ПР09 Розробляти проекти, здійснювати передпроектний аналіз у процесі архітектурно-містобудівного проектування з урахуванням цілей, ресурсних обмежень, соціальних, етичних та законодавчих аспектів;

ПР14 Обирати раціональні архітектурні рішення на основі аналізу ефективності конструктивних, інженерно-технічних систем, будівельних матеріалів і виробів, декоративно-оздоблювальних матеріалів;

ПР15 Забезпечувати дотримання санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних, економічних, безпекових нормативних вимог в архітектурно-містобудівному проектуванні.

Опис теми	Конструктивні схеми великоблокових будівель. Системи
-----------	--

розрізки зовнішніх і внутрішніх стін на блоки, їх недоліки і переваги. Типи і форми блоків. Сполучення крупних блоків. Конструювання вузлів великоблокових будівель. Література: [1-6, 19, 27]			
Тема 3. Каркасно-панельні будівлі			
Загальна кількість годин (8 год.)	Лекції (2 год.)	Практичні заняття (1 год)	Самостійна робота (5 год.)
<p>ПР03 Застосовувати теорії та методи фізико-математичних, природничих, технічних та гуманітарних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування;</p> <p>ПР04 Оцінювати фактори і вимоги, що визначають передумови архітектурно-містобудівного проектування;</p> <p>ПР06 Збирати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проєктних архітектурно-містобудівних рішень;</p> <p>ПР08 Знати нормативну базу архітектурно-містобудівного проектування;</p> <p>ПР09 Розробляти проєкти, здійснювати передпроєктний аналіз у процесі архітектурно-містобудівного проектування з урахуванням цілей, ресурсних обмежень, соціальних, етичних та законодавчих аспектів;</p> <p>ПР14 Обирати раціональні архітектурні рішення на основі аналізу ефективності конструктивних, інженерно-технічних систем, будівельних матеріалів і виробів, декоративно-оздоблювальних матеріалів;</p> <p>ПР15 Забезпечувати дотримання санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних, економічних, безпекових нормативних вимог в архітектурно-містобудівному проєктуванні.</p>			
Опис теми	<p>Конструктивні схеми каркасно-панельних залізобетонних будівель і забезпечення просторової жорсткості. Елементи збірних залізобетонних каркасів. Безригельні каркаси. Конструювання стиків і сполучень збірних каркасно-панельних залізобетонних будівель.</p> <p>Сталеві каркаси: переваги та область застосування. Конструктивні схеми сталевих каркасів та їх можливі сполучення. Типи перерізів сталевих колон. Типи баз колон та анкерні болти. Заводські та монтажні стики колон. Балки і ферми сталевих каркасів. Конструювання вузлів рамних та рамно-в'язових каркасів.</p> <p>Література: [1-6, 19, 27]</p>		
Тема 4. Будівлі з об'ємних блоків			
Загальна кількість годин (8 год.)	Лекції (2 год.)	Практичні заняття (1 год)	Самостійна робота (5 год.)

ПР03 Застосовувати теорії та методи фізико-математичних, природничих, технічних та гуманітарних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування;

ПР04 Оцінювати фактори і вимоги, що визначають передумови архітектурно-містобудівного проектування;

ПР06 Збирати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проектних архітектурно-містобудівних рішень;

ПР08 Знати нормативну базу архітектурно-містобудівного проектування;

ПР09 Розробляти проекти, здійснювати передпроектний аналіз у процесі архітектурно-містобудівного проектування з урахуванням цілей, ресурсних обмежень, соціальних, етичних та законодавчих аспектів;

ПР14 Обирати раціональні архітектурні рішення на основі аналізу ефективності конструктивних, інженерно-технічних систем, будівельних матеріалів і виробів, декоративно-оздоблювальних матеріалів;

ПР15 Забезпечувати дотримання санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних, економічних, безпекових нормативних вимог в архітектурно-містобудівному проектуванні.

Опис теми

Класифікація об'ємних блоків за різними ознаками. Конструктивні системи і схеми будівель. Конструкції об'ємних блоків. Конструювання вузлів будівель з об'ємних блоків.

Література: [1-6, 19, 27]

Тема 5. Монолітні та збірно-монолітні будівлі

Загальна
кількість годин
(8 год.)

Лекції
(3 год.)

Практичні
заняття
(1 год)

Самостійна
робота
(5 год.)

ПР03 Застосовувати теорії та методи фізико-математичних, природничих, технічних та гуманітарних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування;

ПР04 Оцінювати фактори і вимоги, що визначають передумови архітектурно-містобудівного проектування;

ПР06 Збирати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проектних архітектурно-містобудівних рішень;

ПР08 Знати нормативну базу архітектурно-містобудівного проектування;

ПР09 Розробляти проекти, здійснювати передпроектний аналіз у процесі архітектурно-містобудівного проектування з урахуванням цілей, ресурсних обмежень, соціальних, етичних та законодавчих аспектів;

ПР14 Обирати раціональні архітектурні рішення на основі аналізу ефективності конструктивних, інженерно-технічних систем, будівельних матеріалів і виробів, декоративно-оздоблювальних матеріалів;

ПР15 Забезпечувати дотримання санітарно-гігієнічних, інженерно-

технічних, економічних, безпекових нормативних вимог в архітектурно-містобудівному проектуванні.

<i>Опис теми</i>	<p><i>Типи опалубок та технології зведення монолітних і збірно-монолітних будівель. Конструктивні системи і схеми. Конструкції зовнішніх стін. Узли збірно-монолітних будівель.</i></p> <p><i>Література: [1-6, 19-22, 27]</i></p>
------------------	--

Тема 6. Будівлі зі стовбурами жорсткості та оболонкової конструктивної системи

<i>Загальна кількість годин (8 год.)</i>	<i>Лекції (2 год.)</i>	<i>Практичні заняття (1 год)</i>	<i>Самостійна робота (5 год.)</i>
<p><i>ПР03</i> Застосовувати теорії та методи фізико-математичних, природничих, технічних та гуманітарних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування;</p> <p><i>ПР04</i> Оцінювати фактори і вимоги, що визначають передумови архітектурно-містобудівного проектування;</p> <p><i>ПР06</i> Збирати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проєктних архітектурно-містобудівних рішень;</p> <p><i>ПР08</i> Знати нормативну базу архітектурно-містобудівного проектування;</p> <p><i>ПР09</i> Розробляти проєкти, здійснювати передпроєктний аналіз у процесі архітектурно-містобудівного проектування з урахуванням цілей, ресурсних обмежень, соціальних, етичних та законодавчих аспектів;</p> <p><i>ПР14</i> Обирати раціональні архітектурні рішення на основі аналізу ефективності конструктивних, інженерно-технічних систем, будівельних матеріалів і виробів, декоративно-оздоблювальних матеріалів;</p> <p><i>ПР15</i> Забезпечувати дотримання санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних, економічних, безпекових нормативних вимог в архітектурно-містобудівному проектуванні.</p>			
<i>Опис теми</i>	<p><i>Конструктивні схеми будівель зі стовбурами жорсткості. Сталеві і монолітні залізобетонні стовбури жорсткості. Форма стовбурів жорсткості в плані. Конструктивні схеми будівель з одним і двома стовбурами жорсткості.</i></p> <p><i>Конструктивні схеми будівель оболонкової конструктивної системи. Комбіновані оболонкові системи: стовбурно-оболонкова, каркасно-стовбурно-оболонкова, каркасно-оболонкова, каркасно-оболонково-діафрагмова – приклади конструктивних схем.</i></p> <p><i>Література: [1-6, 19-22, 27]</i></p>		

<i>Всього годин за модулем 1 (79 год.)</i>	<i>Лекції (25 год.)</i>	<i>Практичні заняття (14 год)</i>	<i>Самостійна робота (40 год.)</i>
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2 ВЕЛИКОПРОЛІТНІ ПЛОЩИННІ ТА ПРОСТОРОВІ КОНСТРУКЦІЇ ПОКРИТТЯ			
Тема 7. Балкові конструкції покриттів			
<i>Загальна кількість годин (12 год.)</i>	<i>Лекції (3 год.)</i>	<i>Практичні заняття (2 год)</i>	<i>Самостійна робота (7 год.)</i>
<p>ПР03 Застосовувати теорії та методи фізико-математичних, природничих, технічних та гуманітарних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування;</p> <p>ПР04 Оцінювати фактори і вимоги, що визначають передумови архітектурно-містобудівного проектування;</p> <p>ПР06 Збирати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проектних архітектурно-містобудівних рішень;</p> <p>ПР08 Знати нормативну базу архітектурно-містобудівного проектування;</p> <p>ПР09 Розробляти проекти, здійснювати передпроектний аналіз у процесі архітектурно-містобудівного проектування з урахуванням цілей, ресурсних обмежень, соціальних, етичних та законодавчих аспектів;</p> <p>ПР14 Обирати раціональні архітектурні рішення на основі аналізу ефективності конструктивних, інженерно-технічних систем, будівельних матеріалів і виробів, декоративно-оздоблювальних матеріалів;</p> <p>ПР15 Забезпечувати дотримання санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних, економічних, безпекових нормативних вимог в архітектурно-містобудівному проектуванні.</p>			
<i>Опис теми</i>	<p>Прийоми розміщення балок і ферм в структурі покриття. Сталеві ферми: форми ферм, прольоти, схеми решіток, типи перерізів та їх висоти, попередньо напружені ферми. Дерев'яні балки: форми балок з клеєних пакетів дощок та їх прольоти, типи перерізів та їх висоти, шпренгельні балки, вузли. Дерев'яні ферми: форми з клеєдерев'яних елементів і висоти їх перерізів, вузли. Металодерев'яні ферми: форми і прольоти, вузли. Вантові ферми: форми, прольоти, висоти перерізів, вузли. Література: [1-6, 19-22, 27]</p>		
Тема 8. Рамні та аркові конструкції покриттів			
<i>Загальна</i>	<i>Лекції</i>	<i>Практичні</i>	<i>Самостійна</i>

<i>кількість годин (14 год.)</i>	<i>(3 год.)</i>	<i>заняття (3 год)</i>	<i>робота (8 год.)</i>
<p>ПР03 Застосовувати теорії та методи фізико-математичних, природничих, технічних та гуманітарних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування;</p> <p>ПР04 Оцінювати фактори і вимоги, що визначають передумови архітектурно-містобудівного проектування;</p> <p>ПР06 Збирати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проєктних архітектурно-містобудівних рішень;</p> <p>ПР08 Знати нормативну базу архітектурно-містобудівного проектування;</p> <p>ПР09 Розробляти проєкти, здійснювати передпроєктний аналіз у процесі архітектурно-містобудівного проектування з урахуванням цілей, ресурсних обмежень, соціальних, етичних та законодавчих аспектів;</p> <p>ПР14 Обирати раціональні архітектурні рішення на основі аналізу ефективності конструктивних, інженерно-технічних систем, будівельних матеріалів і виробів, декоративно-оздоблювальних матеріалів;</p> <p>ПР15 Забезпечувати дотримання санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних, економічних, безпекових нормативних вимог в архітектурно-містобудівному проєктуванні.</p>			
<i>Опис теми</i>	<p>Статичні схеми рам, арок. Класифікація рам, арок за геометричними ознаками. Прийоми розміщення рам, арок в структурі покриття. Металеві рами, арки: суцільного перерізу (форми, прольоти, висоти перерізів, вузли), решітчасті (форми, прольоти, типи перерізів та їх висоти, вузли). Дерев'яні рами, арки: дощаноклеєні з ригелями суцільного перерізу (форми, прольоти, висоти перерізів, вузли), решітчасті (форми, прольоти, висоти перерізів).</p> <p>Література: [1-6, 19-22, 27]</p>		
Тема 9. Класифікація і принципи утворення просторових конструкцій			
<i>Загальна кількість годин (8 год.)</i>	<i>Лекції (2 год.)</i>	<i>Практичні заняття (1 год)</i>	<i>Самостійна робота (5 год.)</i>
<p>ПР03 Застосовувати теорії та методи фізико-математичних, природничих, технічних та гуманітарних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування;</p> <p>ПР04 Оцінювати фактори і вимоги, що визначають передумови архітектурно-містобудівного проектування;</p> <p>ПР06 Збирати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проєктних архітектурно-містобудівних рішень;</p> <p>ПР08 Знати нормативну базу архітектурно-містобудівного проектування;</p>			

ПР09 Розробляти проєкти, здійснювати передпроєктний аналіз у процесі архітектурно-містобудівного проєктування з урахуванням цілей, ресурсних обмежень, соціальних, етичних та законодавчих аспектів;

ПР14 Обирати раціональні архітектурні рішення на основі аналізу ефективності конструктивних, інженерно-технічних систем, будівельних матеріалів і виробів, декоративно-оздоблювальних матеріалів;

ПР15 Забезпечувати дотримання санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних, економічних, безпекових нормативних вимог в архітектурно-містобудівному проєктуванні.

Опис теми	Загальна характеристика великопрогонових конструкцій покриттів. Класифікація просторових конструкцій. Матеріали та технології виготовлення. Загальні геометричні відомості: означення поверхні, способи задавання і представлення поверхонь (аналітичний, синтетичний, дискретний). Характеристики поверхонь і класифікація за гауссовою кривою точок. Література: [1-6, 19-22, 27]
-----------	--

Тема 10. Формування оболонок

Загальна кількість годин (9 год.)	Лекції (3 год.)	Практичні заняття (1 год)	Самостійна робота (5 год.)
-----------------------------------	-----------------	---------------------------	----------------------------

ПР03 Застосовувати теорії та методи фізико-математичних, природничих, технічних та гуманітарних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування;

ПР04 Оцінювати фактори і вимоги, що визначають передумови архітектурно-містобудівного проєктування;

ПР06 Збирати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проєктних архітектурно-містобудівних рішень;

ПР08 Знати нормативну базу архітектурно-містобудівного проєктування;

ПР09 Розробляти проєкти, здійснювати передпроєктний аналіз у процесі архітектурно-містобудівного проєктування з урахуванням цілей, ресурсних обмежень, соціальних, етичних та законодавчих аспектів;

ПР14 Обирати раціональні архітектурні рішення на основі аналізу ефективності конструктивних, інженерно-технічних систем, будівельних матеріалів і виробів, декоративно-оздоблювальних матеріалів;

ПР15 Забезпечувати дотримання санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних, економічних, безпекових нормативних вимог в архітектурно-містобудівному проєктуванні.

Опис теми	Опис контурів просторових конструкцій за ескізом дугами кривих 2 –го порядку. Поверхні другого порядку. Опис поверхонь оболонок відсіками лінійчатих та не лінійчатих поверхонь 2-го порядку при заданих контурах.
-----------	--

	<p>Огляд прикладів з вітчизняної та зарубіжної практики: шатро, складки, склепіння, циліндричні оболонки, куполи, пологі оболонки додатної гаусової кривини, оболонки від'ємної гаусової кривини.</p> <p>Література: [1-6, 19-22, 27]</p>
--	---

Тема 11. Просторові стержньові конструкції

Загальна кількість годин (8 год.)	Лекції (2 год.)	Практичні заняття (1 год)	Самостійна робота (5 год.)
<p>ПР03 Застосовувати теорії та методи фізико-математичних, природничих, технічних та гуманітарних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування;</p> <p>ПР04 Оцінювати фактори і вимоги, що визначають передумови архітектурно-містобудівного проектування;</p> <p>ПР06 Збирати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проєктних архітектурно-містобудівних рішень;</p> <p>ПР08 Знати нормативну базу архітектурно-містобудівного проектування;</p> <p>ПР09 Розробляти проєкти, здійснювати передпроєктний аналіз у процесі архітектурно-містобудівного проектування з урахуванням цілей, ресурсних обмежень, соціальних, етичних та законодавчих аспектів;</p> <p>ПР14 Обирати раціональні архітектурні рішення на основі аналізу ефективності конструктивних, інженерно-технічних систем, будівельних матеріалів і виробів, декоративно-оздоблювальних матеріалів;</p> <p>ПР15 Забезпечувати дотримання санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних, економічних, безпекових нормативних вимог в архітектурно-містобудівному проєктуванні.</p>			
Опис теми	<p>Утворення структурних конструкцій. Структурні плити. Уніфікація елементів. Матеріали та вузли. Огляд прикладів з вітчизняної та зарубіжної практики. Сітчасті, ребристі куполи: матеріал і форми, прольоти і стріла підйому, форми сіток, конструкції стержнів і вузлів, область застосування і приклади будівель.</p> <p>Література: [1-6, 19-22, 27]</p>		
Всього годин за модулем II (51 год.)	Лекції (13 год.)	Практичні заняття (8 год)	Самостійна робота (30 год.)

Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)

Розвиток умінь та здатності до самостійного здобуття знань за темами навчальної дисципліни, здобуття аналітичних навичок, здатність до формування власної думки, до логічного обґрунтування власної позиції та до комплексного вирішення проблеми.

Форми, методи та технології навчання												
<i>При викладанні навчальної дисципліни “Архітектурні конструкції” використовуються інформаційно-ілюстративний, проблемний, частково-пошуковий, дослідницький методи навчання із використанням мультимедійних технологій.</i>												
Порядок та критерії оцінювання знань												
<i>Для визначення рівня засвоєння здобувачами вищої освіти навчального матеріалу використовуються такі методи оцінювання знань:</i>												
<ul style="list-style-type: none"> • оцінка за виконання індивідуального завдання на практичному занятті або самостійна робота; • оцінка курсових проектів; • поточний модульний контроль після вивчення кожного змістового модуля; • оцінка підсумкового контролю (екзамен). 												
<i>Поточне оцінювання знань здобувачів вищої освіти на практичних заняттях здійснюється за допомогою перевірки виконаних індивідуальних завдань.</i>												
<i>За вчасне виконання вище наведених форм контролю здобувачі вищої освіти можуть отримати в сумі 60 балів, що становить поточну складову їх оцінки.</i>												
<i>Модульний контроль знань оцінюється в 20 балів за один модульний контроль.</i>												
<i>Загалом буде проведено два модульних контролю, результати яких можуть бути зараховані як підсумковий контроль.</i>												
<i>Усього – 100 балів.</i>												
Шкала оцінювання досягнень здобувача вищої освіти												
3-й семестр												
1.1. Поточна складова оцінювання в балах (за темами занять)												
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	Всього
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60
1.2. Підсумкова складова оцінювання												
<i>Модульний контроль № 1</i>												20
<i>Модульний контроль № 2</i>												20
<i>Всього підсумкова складова</i>												40
Разом												100
2. Оцінювання курсового проекту												
<i>Пояснювальна записка</i>												10
<i>Графічна частина</i>												70
<i>Захист</i>												20
Разом												100
4-й семестр												
1.1. Поточна складова оцінювання в балах (за темами занять)												
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11		Всього

7	7	5	4	5	5	7	7	5	4	4	60
1.2. Підсумкова складова оцінювання											
Модульний контроль № 1											20
Модульний контроль № 2											20
Всього підсумкова складова											40
Разом											100
2. Оцінювання курсового проекту											
Пояснювальна записка											10
Графічна частина											70
Захист											20
Разом											100
Поєднання навчання та досліджень											
<p>Студенти мають можливість додатково отримати бали за виконання індивідуальних завдань дослідницького характеру, а також можуть бути долучені до написання та опублікування наукових статей з тематики курсу.</p> <p>В освітньому процесі використовуються наукові досягнення викладача курсу, що опубліковані у наукових працях (http://ep3.nuwm.edu.ua/view/divisions/kaf=5Foapkg/)</p>											
Інформаційні ресурси											
Методичне забезпечення											
Інформаційні ресурси у цифровому репозиторії. URL: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/view/types/metods/ :											
1. Методичні вказівки до курсового проектування з навчальної дисципліни «Архітектурні конструкції» на тему: «Двоповерховий двосекційний житловий будинок із дрібнорозмірних елементів» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Архітектура та містобудування» спеціальності 191 «Архітектура та містобудування» денної форми навчання. 03-07-85М / Пугачов Є. В., Зданевич В. А., Літницький С.І., Кундрат Т.М. Рівне : НУВГП, 2022. 90 с. URL: http://ep3.nuwm.edu.ua/23667/											
Рекомендована література											
Базова											
2. Гетун Г. В. Архітектура будівель та споруд. Книга 1. Основи проектування: підручник[Текст] / К.: Кондор, 2011 р. - 378 с.											
3. Архітектура будівель та споруд. Книга 2. Житлові будинки: Підручник[Текст] / В.О.Плоский, Г.В. Гетун, 2015 р. – 617 с.											
4. Архитектурные конструкции гражданских зданий[Текст] / С. Б. Дехтярь и др. – К.: Будівельник, 1988. – 240 с.											
5. Бойко Х. С. Типи будинків та архітектурні конструкції: навч. посібник [Текст] / Х. С. Бойко. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2012. – 194 с.											

Допоміжна

6. Анищенко А. М. Архитектура сооружений с висячими покриттями [Текст] / К.: Будівельник, 1970. – 128 с.
7. Борискина И. В., Плотников А. А., Захаров А. В. Проектирование современных оконных систем гражданских зданий [Текст] / К.: Издатель Домашевская О. А., 2005. – 320 с.
8. Гетун Г. В., Криштоп Б.Г. Багатоповерхові каркасно-монолітні житлові будинки: Навчальний посібник [Текст] / Г. В Гетун., Б.Г. Криштоп – К.: Кондор, 2005 р. - 220 с.
9. Гетун Г.В. Основи проектування промислових будівель Навч. пос. [Текст] / Г.В. Гетун – Київ: Кондор, 2006. -210 с.
- 10.Ежов В. И. Архитектурно-конструктивные системы общественных зданий [Текст] / К. Будівельник, 1981. – 120 с.
- 11.Клименко Ф.Є., Барабаш В.М., Стороженко Л.І. Металеві конструкції[Текст] / За ред. Ф.Є. Клименка: Підр. – 2ге вид., випр. і доп – Львів: Світ, 2002. – 312 с.
- 12.Краткий справочник архитектора (гражданские здания и сооружения) [Текст] / Коваленко Ю. Н. и др. К.: Будівельник, 1975. – 704 с.
- 13.Металеві конструкції: Загальний курс: Підручник для вищих навчальних закладів [Текст] / Нілов О.О., Пермяков В.О., Шимановський О.В., Білик С.І., Лавріненко Л.І., Белов І.Д., Володимирський В.О. Видання 2-е, перероблене і доповнене Під загальною редакцією О.О. Нілова та О.В.Шимановського. К.: Сталь, 2010. — 869 с.
- 14.Мембранные конструкции зданий и сооружений [Текст] / В. И. Трофимов, В. Б. Микулин, А. Я. Прицкер и др. – К.: Будівельник, 1986. – 176 с.
- 15.Монолітне домобудування в Українській РСР [Текст] / А. С. Іноземцева, І. О. Травниченко, Л. Х Муляр. – К.: Будівельник, 1991. – 64 с.
- 16.Світлопрозорі огороження будинків[Текст] / О. Л. Підгорний, І. М. Щепетова, О. В. Сергейчук та інші. – К.: Вид. Домашевська О. А., 2005. - 282 с.

Інструктивно-методична

- 17.ДБН В.1.1.7–2002. Пожежна безпека об'єктів будівництва. – К.: Держбуд України, 2003. – 44 с.
- 18.ДБН В.2.2 – 15 – 2005. Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення. – К.: Держбуд України, 2005. – 36 с.
- 19.ДБН В.2.2 – 15:2019. Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення. – К.: Мінрегіонбуд України, 2019. – 44 с.
- 20.ДБН В.2.2-9:2018. Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення. – К.: Мінрегіонбуд України, 2018. – 46 с.
- 21.ДБН В.2.2-13-2003. Будинки і споруди. Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди. – К.: Держ. ком. України з буд. та арх., 2004 – 105 с.
- 22.ДБН В.2.2-16-2005. Будинки і споруди. Культурно-видовищні та дозвілєві заклади. – К.: Держбуд України, 2005 – 65 с.
- 23.ДБН В.2.5. – 28 – 2006. Природне і штучне освітлення. – К.: Мінбуд

<p>України, 2006. – 76 с.</p> <p>24.ДБН В.2.6–31:2006. Конструкції будинків і споруд. Теплова ізоляція будівель. – К.: Мінбуд України, 2006. – 64 с.</p> <p>25.ДБН В.2.6-33:2008. Конструкції будинків і споруд. Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією. Вимоги до проектування, улаштування та експлуатації. Мінрегіонбуд України, Київ, 2009.</p> <p>26.ДК 018-2000. Державний класифікатор будівель та споруд. – К.: Держстандарт України, 2000. – 59 с.</p> <p>27.ДСТУ Б А.2.4-7-99. Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень. – К.: Держкомбуд України, 1999. – 57 с.</p> <p>28.ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2011. Будівельна кліматологія. – К.: Мінрегіонбуд України, 2011. – 127 с.</p>
<p>Дедлайни та перескладання</p>
<p>Ліквідація академічних заборгованостей та повторне вивчення навчальних дисциплін здійснюється відповідно до положення «Порядок ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/. Перескладання модулів здійснюється відповідно до положення про «Порядок організації контролю та оцінювання навчальних досягнень студентів у європейській кредитно-трансферній системі (ЄКТС)», http://nuwm.edu.ua/struktturni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumenty.</p> <p>Оголошення стосовно дедлайнів та перескладань частин навчальної дисципліни оприлюднюються на сторінці платформи MOODLE, у новинах.</p>
<p>Неформальна та інформальна освіта</p>
<p>Можливим є визнання (перезарахування) результатів навчання здобувачів вищої освіти, набутих у неформальній та інформальній освіті відповідно до «Положення про неформальну та інформальну освіту НУВГП»: http://nuwm.edu.ua/sp/neformalna-osvita.</p> <p>Здобувачі вищої освіти можуть самостійно проходити онлайн-курси на таких платформах, як Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn тощо. Знання та навички, що формуються під час проходження певного онлайн-курсу чи його частин, повинні мати зв'язок з очікуваними навчальними результатами даної дисципліни/освітньої програми та бути перевірені в підсумковому оцінюванні.</p>
<p>Практики, представники бізнесу, фахівці, залучені до викладання</p>
<p>Під час засвоєння курсу «Архітектурні конструкції» здобувачі вищої освіти знайомляться з напрацюваннями ТОВ «Хмельницькархпроект» (директор Сердюков В.О.), що стосуються виконання відповідних проектних робіт.</p>
<p>Правила академічної доброчесності</p>
<p>Правила академічної доброчесності регламентуються такими документами НУВГП:</p> <p>«Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату в Національному університеті водного господарства та природокористування (нова редакція)», http://ep3.nuwm.edu.ua/10325/; «Кодекс честі студента», http://ep3.nuwm.edu.ua/4917/.</p> <p>Правила академічної доброчесності регламентуються такими документами</p>

НАЗЯВО:

«Плагіат у вищій освіті», https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2019/05/plagiat_ga.pdf;

«Рекомендації для закладів вищої освіти щодо розробки та впровадження університетської системи забезпечення академічної доброчесності», <https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2019/10/>.

У випадку списування або іншого порушення здобувачу вищої освіти знижується оцінка під час виконання окремих завдань відповідно до міри порушення.

Вимоги до відвідування

Здобувачу вищої освіти не дозволяється без поважних причин пропускати заняття. Пропущені лекції самостійно опрацьовуються з використанням матеріалу із сторінки дисципліни в навчальній платформі MOODLE <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1219>.

Здобувач вищої освіти має право оформити індивідуальний навчальний план та отримати індивідуальні завдання відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу у Національному університеті водного господарства та природокористування», <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/4088>.

Правила отримання зворотної інформації про дисципліну

Щосеместрово студенти заохочуються пройти онлайн опитування стосовно якості викладання та навчання викладачем даного курсу та стосовно якості освітнього процесу в НУВГП.

За результатами анкетування студентів викладачі можуть покращити якість навчання та викладання за даною та іншими дисциплінами.

Результати опитування студентам надсилають обов'язково.

Порядок опитування, зміст анкет та результати анкетування здобувачів минулих років та семестрів завантажені на сторінці «ЯКІСТЬ ОСВІТИ»: <http://nuwm.edu.ua/porjadok-opituvannja>; <http://nuwm.edu.ua/sp/anketuvannja>; <http://nuwm.edu.ua/sp/rezultati-opituvannja>.

Оновлення

Оновлення силабусу відбувається щорічно з ініціативи лектора, якщо виникли зміни в існуючих національних стандартах з технічного та будівельного креслення, з'явилися нові результативні методи навчання тощо.

Оновлення змісту даної навчальної дисципліни може відбуватися за пропозиціями випускових кафедр ННІ будівництва та архітектури на основі наукових досягнень і сучасних практик у галузі будівництва.

Здобувачі вищої освіти можуть долучитися до процедури оновлення змісту навчальної дисципліни шляхом внесення особистих або колективних пропозицій.

Навчання осіб з інвалідністю

Документи та довідково-інформаційні матеріали стосовно організації навчального процесу для осіб з інвалідністю доступно за посиланням <http://nuwm.edu.ua/sp/dlja-osib-z-invalidnistju>.

У випадку навчання таких категорій здобувачів освітній процес даного курсу враховуватиме, за можливістю, усі особливі потреби здобувача.

Викладач та інші здобувачі даної освітньої програми максимально сприятимуть

організації навчання для осіб з інвалідністю та особливими освітніми потребами.

Академічна мобільність. Інтернаціоналізація

Міжнародні та вітчизняні інформаційні пошукові системи, які можуть використовувати здобувачі вищої освіти для вивчення даної дисципліни:

– **Google Scholar:** <https://scholar.google.com/>;

– **Elsevier/ Sciencedirect:** <https://www.elsevier.com/>; <https://www.sciencedirect.com/>;

– **ResearchGate:** <https://www.researchgate.net/>;

– **Google Академія - Google Scholar:** <https://scholar.google.com.ua/schhp?hl=uk>.

Лектор

Пугачов Євген Валентинович, д.т.н., професор
Кундрат Тарас Миколайович, к.т.н., доцент