

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ»**

КАФЕДРА залізобетонних і кам'яних конструкцій
(повна назва кафедри)

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з науково-педагогічної
та навчальної роботи

_____ Р. Б. Папірник

_____ 2019 року



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Архітектурно-конструктивно-технологічні системи будівель цивільного призначення»
(назва навчальної дисципліни)

спеціальність _____ 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
(шифр і назва спеціальності)

освітньо-наукова програма _____ «Промислове та цивільне будівництво»
(назва освітньої програми)

освітній ступінь _____ доктор філософії
(назва освітнього ступеню)

форма навчання _____ денна
(денна, заочна, вечірня)

розробники _____ Савицький Микола Васильович, Нікіфорова Тетяна Дмитрівна
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Програма вивчення навчальної дисципліни «Архітектурно-конструктивно-технологічні системи будівель цивільного призначення» складена відповідно до освітньо-наукової програми «Промислове та цивільне будівництво» СВО ПДАБА 192 PhD-16 зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» підготовки здобувачів 3-го рівня вищої освіти (доктор філософії).

Програмою навчальної дисципліни «Архітектурно-конструктивно-технологічні системи будівель цивільного призначення» передбачено вивчення основних проблем забезпечення екологічної безпеки, підвищення економічності та надійності функціонування архітектурно-конструктивно-технологічних систем будівель і споруд різного призначення, забезпечення раціонального використання природних ресурсів та охорони навколишнього середовища при їх зведенні або реконструкції; вивчення методів розрахунку конструкцій, обґрунтування, розроблення та оптимізації архітектурно-конструктивних рішень будівель та споруд із урахування процесів, що в них протікають, природно-кліматичних умов, економічної та конструкційної безпеки, надійності будівельних конструкцій, на основі математичного моделювання з використанням автоматизованих засобів досліджень і проектування.

2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

	Години	Кредити	Семестр III
Всього годин за навчальним планом, з них:	90	3	90
Аудиторні заняття, у т.ч:	30		30
лекції	16		16
лабораторні роботи	-		-
практичні заняття	14		14
Самостійна робота, у т.ч:	60		60
підготовка до аудиторних занять	9		9
підготовка до контрольних заходів	9		9
виконання курсової роботи або проекту	-		-
опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	42		42
підготовка до екзамену			
Форма підсумкового контролю			залік

3. СТИСЛИЙ ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни - надання майбутнім фахівцям знань та практичних навичок з використання та розробки ресурсоефективних архітектурно-конструктивно-технологічних систем для зведення будівель цивільного призначення з використанням сучасних будівельних матеріалів та будівельних конструкцій.

Завдання дисципліни – формування у здобувачів знань та навичок із вирішення наукових і практичних проблем забезпечення екологічної безпеки, підвищення економічності та надійності функціонування архітектурно-конструктивно-технологічних систем будівель та споруд, забезпечення раціонального використання природних ресурсів та охорони навколишнього середовища.

Пререквізити дисципліни – «Архітектура будівель і споруд», «Опір матеріалів», «Будівельна механіка», «Залізобетонні кам'яні конструкції», «Металеві та дерев'яні конструкції», «Основи і фундаменти», «Надійність організаційних і технологічних процесів у будівництві», «Сучасні методи раціонального проектування конструкцій будівель і споруд за критеріями сталого розвитку», «Інноваційні технології в будівельному матеріалознавстві», «Якість навколишнього середовища при експлуатації систем ТГПВ та ВВ».

Постреквізити дисципліни – «Сучасні методи проектування конструкцій будівель і споруд», «Сучасні будівельні конструкції для зведення вискоєфективних будівель і споруд».

Загальні компетентності: ЗК.1, ЗК.2, ЗК.3, ЗК.4, ЗК.6, ЗК.8, ЗК.9, ЗК.10 (згідно з таблицею 8.5 освітньо-наукової програми «Промислове та цивільне будівництво» СВО ПДАБА 192 PhD-16).

Спеціальні компетентності: СК.1, СК.2, СК.3, СК.5, СК.6, СК.9, СК.10 (згідно з таблицею 8.5 СВО ПДАБА 192 PhD-16).

Заплановані результати навчання. У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен:

знати: ЗР1, ЗР6, ЗР26, ПР2, ПР3, ПР9, ПР31 (згідно з таблицею 8.5 СВО ПДАБА 192 PhD-16);

вміти: ЗР9, ЗР10, ЗР13, ЗР15, ЗР17, ЗР23, ЗР30, ЗР31, ПР12, ПР15, ПР19, ПР21, ПР25, ПР26, ПР27, ПР28, ПР30, ПР32, ПР33 (згідно з таблицею 8.5 СВО ПДАБА 192 PhD-16).

Методи навчання: практичний (досліди, вправи, навчально-продуктивна праця); наочний (ілюстрація, демонстрація, спостереження студентів); словесний (пояснення, роз'яснення, розповідь, бесіда, лекція, дискусія, диспут); робота з книгою (читання, вивчення, реферування, швидкий огляд, цитування, виклад, складання плану, конспектування).

Форми навчання – колективна, аудиторна (лекції, практичні заняття), науково-дослідна, позааудиторна (підготовка до аудиторних занять та контрольних заходів, опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях), індивідуальна, групова.

4. СТРУКТУРА (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН) ДИСЦИПЛІНИ

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин, у тому числі				
	усього	л	п	лаб	с/р
Змістовий модуль І. Архітектурно-конструктивно-технологічні системи будівель цивільного призначення					
Тема 1. Архітектурно-конструктивно-технологічні системи для багатоповерхового будівництва	10	2	2	-	6
Тема 2. Огороджувальні композитні конструкції для багатоповерхових будівель	10	2	-	-	8
Тема 3. Огороджувальні конструкції багатоповерхових будівель з каркасом із термопрофілей	10	2	2	-	6
Тема 4. Архітектурно-конструктивно-технологічні системи для малоповерхового будівництва	12	2	2	-	8
Тема 5. Архітектурно-конструктивно-технологічні системи для реконструкції будівель	12	2	2	-	8
Тема 6. Архітектурно-конструктивно-технологічні системи житлового будівництва з використанням малорозмірних елементів	12	2	2	-	8
Тема 7. Експериментальні дослідження систем підсилення великопанельних житлових будівель перших масових серій	12	2	2	-	8
Тема 8. Ремонтні системи для залізобетонних конструкцій будівель цивільного призначення	12	2	2	-	8
Разом за змістовим модулем І	90	16	14	-	60
Підготовка до екзамєну					
Усього годин	90	16	14		60

5. ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС

№ зан.	Тема занять	Кількість годин
ІІІ семестр		
1	Архітектурно-конструктивно-технологічні системи для багатоповерхового будівництва	2
2	Огороджувальні композитні конструкції для багатоповерхових будівель	2
3	Огороджувальні конструкції багатоповерхових будівель з каркасом із термопрофілей	2
4	Архітектурно-конструктивно-технологічні системи для малоповерхового будівництва	2
5	Архітектурно-конструктивно-технологічні системи для реконструкції будівель	2
6	Архітектурно-конструктивно-технологічні системи житлового будівництва з використанням малорозмірних елементів	2
7	Експериментальні дослідження систем підсилення великопанельних житлових будівель перших масових серій	2
8	Ремонтні системи для залізобетонних конструкцій будівель цивільного призначення	2
Разом		16

6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ зан.	Тема занять	Кількість годин
III семестр		
1	Отримання індивідуального завдання в рамках вивчення дисципліни, обрання аспірантами теми реферату із запропонованого переліку.	2
2	Методика розрахунку залізобетонних конструкцій багатоповерхових будівель з врахуванням конструктивного рішення каркасу та сумісної роботи з основою	2
3	Методика розрахунку міцності огорожувальних конструкцій з каркасом із термопрофілей	2
4	Методика розрахунку конструкцій каркасів зі сталевих тонкостінних холодногнутих профілів з урахуванням взаємодії елемента каркаса (сталевого профілю) з елементом обшивки (огорожі)	2
5	Методи підсилення вузлів стінових панелей великопанельних житлових будівель перших масових серій	2
6	Проектування ремонтних систем для залізобетонних конструкцій	2
7	Реферативні доповіді за темою: «Архітектурно-конструктивно-технологічні системи будівель цивільного призначення» (колоквіум).	2
Усього годин за семестр		14

7. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№ зан.	Тема занять	Кількість годин
	Навчальним планом не передбачені	

8. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ п/п	Вид роботи / Назва теми	Кількість годин
III семестр		
1	Підготовка до аудиторних занять	9
2	Підготовка до контрольних заходів	9
3	Виконання курсової роботи	-
4	Опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях:	42
	– методика розрахунку залізобетонних конструкцій багатоповерхових будівель з урахуванням послідовності зведення;	9
	– напружено-деформований стан конструкцій багатоповерхових будівель на різних основах з різними варіантами конструктивних рішень;	9
	- енергоефективні і ресурсозберігаючі технології при будівництві будівель, споруд і їх елементів;	12
	- умови надійності й довговічності ремонтних систем	12
5	Підготовка до екзамену	
Разом		60

9. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Методом контролю знань аспірантів є підсумковий контроль, що проводиться у формі усного диференційованого заліку.

10. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Змістовий модуль №1

Максимальна оцінка за змістовий модуль **100 балів**. Оцінка за змістовий модуль складається із:

- контрольної роботи – максимальна кількість – **60 балів**;
- індивідуального завдання – максимальна кількість – **40 балів**.

Контрольна робота складається з двох питань теоретичного курсу. Максимальна кількість балів за кожне питання – **30 балів**. На кожне питання із зазначеної максимальної кількості балів нараховують:

26-30 – якщо відповіді здобувача на питання грамотні та обґрунтовані; студент вільно, впевнено володіє навчальним матеріалом;

21-25 - якщо здобувач володіє навчальним матеріалом, на питання відповів вірно, але потребує уточнень окремих положень; схеми та формули мають не принципові помилки, відсутня необхідна деталізація;

14-20 - якщо здобувач розкрив суть питання, але під час відповіді на питання припускається неточностей і помилок;

7-13 - здобувач не може дати пояснень щодо виконаної роботи, відповіді не повністю розкривають суть питання, у відповіді допущені грубі помилки;

1-6 - здобувач важко розуміє або зовсім не розуміє значення питань;

0 - повна відсутність відповіді.

Індивідуальне завдання здобувача оцінюється за результатом доповіді та презентації на практичному занятті обраної здобувачем теми в межах дисципліни. Максимальна оцінка за доповідь – **40 балів**.

За індивідуальне завдання нараховують:

35-40 балів – якщо здобувач повно та всебічно виклав матеріал, узагальнив теоретичні підходи в межах обраної теми та грамотно сформулював висновки, для підготовки доповіді та презентації використовував інформацію з вітчизняних та закордонних джерел (зокрема тих, що входять до наукометричних баз даних SCOPUS, Web of Science; наявні дані публікацій останніх 5 років), супровідна презентація є якісною, змістовною та композиційно гармонійною;

25-34 балів – якщо здобувач досить повно виклав матеріал та сформулював висновки, але є певні недоліки у логіці та композиційній побудові доповіді та презентації; для підготовки доповіді та презентації використовував інформацію з вітчизняних та закордонних джерел, але відсутні посилання на джерела, що входять до наукометричних баз даних SCOPUS, Web of Science, або дані публікацій останніх 5 років;

15-24 балів – якщо здобувач неповно розкрив обрану тему під час доповіді та презентації, не сформулював висновки; відсутні дані та посилання на дослідження закордонних авторів, презентація не повною мірою відображає доповідь;

1-14 балів – якщо здобувач поверхнево розкрив обрану тему, відсутні будь-які посилання на роботи вітчизняних та закордонних авторів, відсутня супровідна презентація;

0 балів - за відсутність доповіді та презентації взагалі.

Залікова оцінка

До підсумкового контролю у формі заліку допускаються здобувачі, які за підсумком змістового модулю отримали оцінку не менше 60 балів.

Максимальна оцінка за залік – **100 балів**.

Залік здійснюється за білетами, кожен з яких складається з двох питань теоретичного курсу. Максимальна кількість балів за кожне теоретичне питання – **50 балів**.

На кожне теоретичне питання заліку із зазначеної максимальної кількості балів нараховують:

41-50 балів - якщо відповіді здобувача на питання грамотні та обґрунтовані; здобувач вільно, впевнено володіє навчальним матеріалом;

25-40 балів - якщо здобувач володіє навчальним матеріалом, на питання відповів вірно, але потребує уточнень окремих положень; схеми та формули мають не принципові помилки, відсутня необхідна деталізація;

13-24 балів - якщо окремих розкрив суть питання, але під час відповіді на питання припускається неточностей і помилок;

1-12 - здобувач важко розуміє або зовсім не розуміє значення питань;

0 - повна відсутність відповіді.

Підсумкова оцінка визначається за результатами складеного заліку.

Порядок зарахування пропущених занять

Пропущені лекції або практичні заняття зараховуються шляхом самостійного опрацювання здобувачем лекцій або практичних занять (конспектування, підготовка реферату, тощо) із наступним їх захистом у відведений викладачем час.

11. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. «Створення методології раціонального проектування ресурсосберегаючих архітектурно-конструктивно-технологічних систем для будівництва доступного житла» [Текст] : звіт про НДР (закл.) / Державний вищий навчальний заклад «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» ; керівн. М. В. Савицький; викон. : С. Є. Шехоркіна [та ін.]. – Дніпро, 2012. – 351 с.

2. Обґрунтування архітектурно-конструктивно-технологічних систем для проектування житлових будівель і соціоєкокомплексів [Текст] : звіт про НДР (закл., в 3-х частинах) / Державний вищий навчальний заклад «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» ; керівн. М. В. Савицький ; викон. : Т. Д. Нікіфорова [та ін.]. – Дніпро, 2015. – 618 с.

3. Розвиток конструктивно-технологічної системи будівництва з малорозмірних будівельних виробів та конструкцій [Текст] : дис... канд. техн. наук: 05.13.22 / Рутштейн Володимир Михайлович ; Придніпровська держ. академія будівництва та архітектури. - Дніпропетровськ, 2001. - 165 с.

4. Надежность перекрытий из мелкогазобетонных элементов по прочности сечений, нормальных к продольной оси [Текст] : дис... канд. техн. наук: 05.23.01 / Тищенко Елена Андреевна ; Приднепровская гос. академия строительства и архитектуры. - Д., 2002. - 200 с.

5. Модифіковані цементні композиції для ремонту залізобетонних конструкцій методом ін'єктування [Текст] : дис... канд. техн. наук: 05.23.05 / Зінкевич Андрій Миколайович ; Дніпропетровський національний ун-т залізничного транспорту ім. академіка Лазаряна, Придніпровська держ. академія будівництва та архітектури. - Д., 2004. - 164 с.

6. Ресурсозберігаючі конструкції малоповерхових житлових будинків [Текст] : автореф. дис... канд. техн. наук : 05.23.01 / Шляхов Костянтин Валерійович; Придніпр. держ. акад. буд-ва та архіт. - Д., 2003. - 18 с.

Допоміжна

7. В. А. Лісенко, В. Г. Суханов, Ю. О. Закорчемний, С. Є. Верьовкіна Архітектурно-конструктивні енергоефективні оболонки будівель та споруд. – Одеса: Изд-во «Optimum», 2015. – 254 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<https://amkushnir.files.wordpress.com/2015/03/d0bbd0b8d181d0b5d0bdd0bad0be-d0b2-d0b0-d0b0d180d185d196d182d0b5d0bad182d183d180d0bdd196-d0bad0bed0bdd181d182d180d183d0bad182d0b8d0b2.pdf>

8. Практичний посібник. «Енергоефективний будинок крок за кроком» Книга 3. «Крок третій: Капітальний ремонт і термомодернізація будинку». – Київ, 2011. – 144 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://dgkg.cg.gov.ua/web_docs/965/2016/07/docs/Praktichniy-posibnik-Energoefektivniy-budinok-krok-za-krok-Kniga-3.pdf

9. INTERNET - РЕСУРСИ

10. Гнідець Б. Г. Легкомонтовані універсальні каркасні системи для малоповерхового житлового та іншого індивідуального будівництва / Б. Г. Гнідець, Р. Б. Гнідець, З. Б. Гнідець // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". – 2013. – № 755 : Теорія і практика будівництва. – С. 77–82. – Режим доступу: <http://science.lpnu.ua/uk/node/4644>

11. Застосування огорожувальних конструкцій. – Назва з екрану. – Режим доступу: <http://staldom.com.ua/uk-UA/walling?>

Розробники:



(підпис)

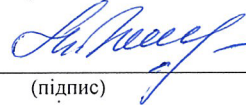
(М. В. Савицький)



(підпис)

(Т. Д. Нікіфорова)

Гарант освітньо-наукової програми



(підпис)

(Т. Д. Нікіфорова)

Силабус затверджено на засіданні кафедри
залізобетонних і кам'яних конструкцій
Протокол від «01» жовтня 2019 року № 5