

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Кафедра металевих і дерев'яних конструкцій
Кафедра залізобетонних та кам'яних конструкцій

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Проректор з навчальної та
навчально-методичної роботи
А.М. Станкевич
«_____» 2016 року



НАВЧАЛЬНА РОБОЧА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

**Теоретичні основи основних положень нормативних документів вітчизняних
і закордонних норм з проектування будівельних конструкцій. Теорія
розрахунку і проектування будівельних конструкцій в складних умовах
експлуатації**
(назва навчальної дисципліни)

галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво»

спеціальність: 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Кафедра металевих і дерев'яних конструкцій
Кафедра залізобетонних та кам'яних конструкцій

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Декан будівельного факультету
/ Г.М. Іванченко /
«___» _____ 2016 року

НАВЧАЛЬНА РОБОЧА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

Теоретичні основи основних положень нормативних документів вітчизняних і
закордонних норм з проектування будівельних конструкцій. Теорія
розрахунку і проектування будівельних конструкцій в складних умовах
експлуатації

(назва навчальної дисципліни)

шифр	назва спеціальності
192	Будівництво та цивільна інженерія
	назва спеціалізації
	Доктор філософії

Розробник(и):

Клімов Ю.А. д.т.н., професор

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

Білик С.І., д.т.н., професор

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри металевих та дерев'яних
конструкцій

протокол № 4 від " 31 " жовтня 2016 року

Завідувач кафедри МДК

(підпис)

(Білик С.І.)

(прізвище та ініціали)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри залізобетонних та
кам'яних конструкцій

протокол № 5 від " 31 " жовтня 2016 року

Завідувач кафедри ЗБК

(підпис)

(Журавський О.Д.)

(прізвище та ініціали)

Схвалено науково-методичною комісією спеціалізації (НКМС):

"Промислове та цивільне будівництво"

Протокол № 3 від " 23 " листопада 2016 року

Голова НКМС

(підпис)

(Носенко В.С.).

(прізвище та ініціали)

Робоча програма з дисципліни:

Теоретичні основи основних положень нормативних документів вітчизняних і закордонних норм з проектування будівельних конструкцій. Теорія розрахунку і проектування будівельних конструкцій в складних умовах експлуатації

для аспірантів

за спеціальністю: 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Розробник(и):

Клімов Ю.А. д.т.н., професор

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

(підпис)

Білик С.І., д.т.н., професор

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

(підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри металевих та дерев'яних конструкцій

протокол № 4 від " 31 " жовтня 2016 року

Завідувач кафедри МДК

(підпис)

(Білик С.І.)
(прізвище та ініціали)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри залізобетонних та кам'яних конструкцій

протокол № 5 від " 31 " жовтня 2016 року

Завідувач кафедри ЗБК

(підпис)

(Журавський О.Д.)
(прізвище та ініціали)

Схвалено науково-методичною комісією спеціалізації (НМКС): "Промислове та цивільне будівництво"

Протокол № 3 від " 23 " листопада 2016 року

Голова НМКС

(підпис)

(Носенко В.С.)
(прізвище та ініціали)

1. ВИТЯГ З НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ 2016-2017 рр.

шифр	Аспірант Назва спеціальності (спеціалізації)	Форма навчання:						денна				Форма контролю	Семестр	Відмітка про погодження
		Кредитів на сем.	Обсяг годин^		Кількість індивідуальних робіт									
			Всього	аудиторних	у тому числі			КП	КР	ІР	р			
					Л	Лр	Пз							
ВНД.2.1.1	Теоретичні основи основних положень нормативних документів вітчизняних і закордонних норм з проектування будівельних конструкцій. Теорія розрахунку і проектування будівельних конструкцій в складних умовах експлуатації.	3.0	90	30	20		10			60		Зал	3	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни є вивчення теоретичних основ проектування будівельних конструкцій за вітчизняними і закордонними нормами.

Завданням вивчення навчальної дисципліни є отримання знань щодо системи нормативних документів України в галузі будівництва, теоретичних основ загальних принципів забезпечення надійності будівель і споруд, закордонних нормативних документів з проектування будівельних конструкцій, зокрема документів системи Єврокодів.

В результаті вивчення навчальної дисципліни аспірант повинен:

знати:

- принципи формування і функціонування системи нормативних документів України в галузі будівництва;
- теоретичні основи проектування будівельних конструкцій за вітчизняними нормативними документами;
- теоретичні основи проектування будівельних конструкцій за документами системи Єврокодів;

уміти:

- формулювати вимоги до розрахункової моделі, призначати розрахункові ситуації і комбінації навантажень при розрахунках конструкцій за першою і другою групою граничних станів;
- виконувати розрахунки з безвідмовності будівель і споруд за вітчизняними нормативними документами;
- виконувати розрахунки будівельних конструкцій за документами системи Єврокодів;
- призначати класи наслідків для заданих будівель і споруд з врахуванням класів наслідків при розрахунках за документами системи Єврокодів;
- давати оцінку відмінностей в теоретичних основах проектування будівельних конструкцій за вітчизняними нормативними документами і документами системи Єврокодів.

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1. Теоретичні основи проектування будівельних конструкцій за вітчизняними нормативними документами

Лекція 1. Структура курсу. Нормативне забезпечення дисципліни. Система нормування і стандартизації в Україні. Мета і основні завдання нормування і стандартизації.

Лекція 2. Суб'єкти і об'єкти нормування і стандартизації. Види і позначення документів. Структура системи нормування і стандартизації.

Лекція 3. Вітчизняні нормативні документи з проектування конструкцій. Теоретичні основи загальних принципів забезпечення надійності будівель і споруд. Загальні вимоги.

Лекція 4. Умови експлуатації та врахування впливу навколишнього середовища. Класифікація будівель і споруд.

Лекція 5. Класи наслідків будівель і споруд, категорії відповідальності конструкцій та елементів. Теоретичні основи принципів розрахунку за граничними станами. Методи розрахункових граничних станів.

Модуль 2. Теоретичні основи проектування будівельних конструкцій за закордонними нормативними документами

Лекція 6. . Закордонні нормативні документи з проектування будівельних конструкцій. Документи системи Єврокодів. Склад і основи стандартів Єврокодів.

Лекція 7. Склад і основи стандартів Єврокодів. Імплементация Єврокодів. Застосування Єврокодів і державах-членах Європейської спільноти. Національні додатки.

Лекція 8. Національна імплементация Єврокодів в Україні. Процедура і правила імплементации. Перевірка і адаптація. Період одночасної дії з нормативними документами України.

Лекція 9. Теоретичні основи проектування будівельних конструкцій за Єврокодами. Основні припущення, відмінності між Принципами та Правилами. Основні вимоги. Основні положення розрахунку при проектуванні за граничними станами. Розрахункові ситуації. Граничні стани за несучою здатністю і експлуатаційною придатністю.

Лекція 10. Теоретичні основи проектування будівельних конструкцій за Єврокодами. Базові перемінні. Класифікація дій та впливів навколишнього середовища. Властивості матеріалів та виробів. Основи розрахунку за методом часткових коефіцієнтів. Комбінації дій при розрахунках за несучою здатністю і експлуатаційною придатністю.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
		л	п	лаб	ІРК	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
Модуль 1. Теоретичні основи проектування будівельних конструкцій за вітчизняними нормативними документами						
Тема 1.	6	2	-	-	-	4
Тема 2.	8	2	-	-	-	6
Тема 3.	10	2	2	-	-	6

Тема 4.	8	2	-	-	-	6
Тема 5.	13	2	3	-	-	8
Разом за модулем 1	45	10	5	-	-	30
Модуль 2. Теоретичні основи проектування будівельних конструкцій за закордонними нормативними документами						
Тема 6.	11	3	-	-	-	8
Тема 7.	3	1	-	-	-	2
Тема 8.	8	2	-	-	-	6
Тема 9.	10	2	2	-	-	6
Тема 10.	13	2	3	-	-	8
Разом за модулем 2	45	10	5	-	-	30
Усього годин	90	20	10	-	-	60

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Формулювання вимог до розрахункової моделі. Вибір розрахункових ситуацій і комбінацій навантажень. Виконання розрахунків з безвідмовності будівель і споруд.	2
2	Визначення класів наслідків для будівель і споруд. Визначення критеріїв відповідальності конструкцій та їх елементів. Визначення термінів експлуатації будівель і споруд.	3
3	Аналіз відмінностей між Принципами і Правилами у документах системи Єврокодів. Вибір розрахункових ситуацій і комбінацій навантажень. Визначення базових перемінних	2
4	Визначення часткових коефіцієнтів при розрахунках за несучою здатністю і експлуатаційною придатністю будівельних конструкцій. Визначення класів наслідків для заданих будівель і споруд. Врахування класів наслідків при розрахунках.	3
	Всього	10

6. Методи контролю та оцінювання знань аспірант

Розподіл балів для дисципліни з формою контролю Залік

Поточне оцінювання			Сума балів
Модулі			
1	2		
50	50	100	