

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
ЗАПОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
КАФЕДРА МІСЬКОГО БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. директора інженерного
навчально-наукового інституту

_____ Н.Г. Метеленко
(підпис) (ініціали та прізвище)
« _____ » _____ 2022

ПРОЄКТУВАННЯ ЗА ЄВРОКОДАМИ
(назва навчальної дисципліни)
РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

підготовки **бакалавра**
(назва освітнього ступеня)
очної (денної) та заочної (дистанційної) форм здобуття освіти
спеціальності **192 Будівництво та цивільна інженерія**
(шифр, назва спеціальності)
освітньо-професійна програма **будівництво та цивільна інженерія**
(назва)

Укладач Фостащенко О.М., кандидат технічних наук, доцент кафедри міського будівництва і архітектури

Обговорено та ухвалено
на засіданні кафедри міського будівництва
і архітектури
Протокол № 13 від “ 20 ” серпня 2022 р
Завідувач кафедри _____ МБА

_____ А.В. Банах
(підпис)(ініціали, прізвище)

Ухвалено науково-методичною радою
інженерного навчально-наукового
інституту
Протокол № _____ від “ _____ ” _____ 202__
р.
Голова науково-методичної ради ІННІ

_____ Т.А. Шарапова
(підпис) (ініціали, прізвище)

Погоджено
з навчально-методичним відділом

_____ _____
(підпис) (ініціали, прізвище)

2022 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво»	Вибіркова	
		<u>Цикл професійно-орієнтованих компонент на вибір Блок Б (Міське будівництво та господарство)</u>	
Розділів – 3	Спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин – 90		1 -й	2-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3,5 самостійної роботи студента – 7,75	Спеціалізація / Предметна спеціальність «Міське будівництво і господарство»	Лекції	
		14 год.	8 год.
		Практичні	
	Освітньо-професійна програма «Будівництво та цивільна інженерія» (якщо програм декілька, вписати назви усіх програм)	14 год.	4 год.
		Лабораторні	
		-	-
Рівень вищої освіти: магістерський	Самостійна робота		
	62 год.	78 год.	
		Вид підсумкового контролю: залік	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання дисципліни «Проектування за Єврокодами» є навчання студентів проектуванню будівельних конструкцій згідно вимог щодо застосування комплексу Європейських стандартів - Єврокодів (EN Eurocodes).

Завданням дисципліни є оволодіння студентами сучасних принципів проектування будівельних конструкцій згідно вимог щодо застосування

комплексу Європейських стандартів та системи стандартизації, нормування в будівництві, щодо застосування і використання Єврокодів.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен:

знати:

- вимоги щодо застосування комплексу Європейських стандартів;
- вимоги проектування за Єврокодами залізобетонних, металевих, сталезалізобетонних, кам'яних, дерев'яних, алюмінієвих конструкцій будівель і споруд при всіх видах дій, у тому числі сейсмічних і при пожежі, а також геотехнічне проектування;
- знати систему стандартизації та нормування в будівництві, щодо застосування і використання Єврокодів.

вміти:

- проектувати за Єврокодами конструкції будівель і споруд: залізобетонні, металеві, сталезалізобетонні, кам'яні, дерев'яні, алюмінієві при всіх видах дій, у тому числі сейсмічних і при пожежі, а також геотехнічне проектування.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні досягти таких **компетентностей**: оволодіння теоретичними основами сучасних методів розрахунку будівельних конструкцій згідно європейських норм на проектування; розширення знань в практичних питаннях по проектуванню залізобетонних, металевих, сталезалізобетонних, кам'яних, дерев'яних, алюмінієвих конструкцій будівель і споруд при всіх видах дій, у тому числі сейсмічних і при пожежі, а також геотехнічне проектування; засвоєння основних методик розв'язання найважливіших технічних проблем проектування щодо застосування комплексу Європейських стандартів та нормативних документів, що застосовуються для розв'язання задач на всіх стадіях проектування будівельних конструкцій.

Міждисциплінарні зв'язки. Навчальна дисципліна «Проектування за Єврокодами» базується на знаннях таких дисциплін, як: "Залізобетонні конструкції", "Будівельне матеріалознавство", "Будівельна техніка", "Металеві конструкції", "Дерев'яні конструкції", "Сучасні будівельні конструкції на основі дерева та пластмас", "Основи та фундаменти споруд".

3. Програма навчальної дисципліни

Розділ 1. Система Єврокодів

Тема 1. Цілі і статус Єврокодів

Статус та сфера застосування Єврокодів. План впровадження Єврокодів в Україні.

Тема 2. Межі застосування Єврокодів

Гармонізація Єврокодів. Загальні правила конструктивного проектування для повсякденного застосування при розрахунку конструкцій.

Тема 3. Склад і структура нормативної бази ЄС

Нормативна база регулювання в будівництві ЄС. Структура Європейської системи нормування у будівництві.

Тема 4. Імплементация Єврокодів

Система Єврокодів. Національна імплементация частин Єврокодів. Процедура і правила імплементации. Склад стандартів Єврокодів.

Розділ 2. Структура Європейської системи нормування у будівництві

Тема 5. EN 1990 Основи проектування конструкцій

Стандарти Єврокоду верхнього рівня. Структура національного стандарту, що імплементує Єврокод. Положення EN 1990 EUROCODE 0. Eurocode 0 - Єврокод: Основи проектування конструкцій.

Тема 6. EN 1991 Навантаження і дії

Положення EN 1991 EUROCODE 1 Дії на конструкції.

Тема 7. EN 1992 Залізобетонні конструкції

Положення EN 1992 EUROCODE 2 Проектування залізобетонних конструкцій.

Тема 8. EN 1993 Металеві конструкції

Положення EN 1993 EUROCODE 3 Проектування сталевих конструкцій

Розділ 3. Проектування конструкцій згідно Європейської системи нормування у будівництві

Тема 9. EN 1994 Сталезалізобетонні конструкції

Положення EN 1994 EUROCODE 4 Проектування сталезалізобетонних конструкцій.

Тема 10. EN 1995 Дерев'яні конструкції. EN 1996 Проектування кам'яних конструкцій

Положення EN 1995 EUROCODE 5 Проектування дерев'яних конструкцій.
Положення EN 1996 EUROCODE 6 Проектування кам'яних конструкцій.

Тема 11. EN 1997 Геотехнічне проектування

Положення EN 1997 EUROCODE 7 Геотехнічне проектування.

Тема 12. EN 1998 Проектування сейсмостійких конструкцій

Положення EN 1998 EUROCODE 8 Проектування сейсмостійких конструкцій.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви тематичних розділів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		лек.	пр.	лаб	ін	с.р.		го	лек.	пр.	лаб	інд
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Розділ 1. Система Єврокодів												
Тема 1. Цілі і статус Єврокодів	7	1	1	-	-	5	7,5	0,5	-	-	-	7
Тема 2. Межі застосування Єврокодів	7	1	1	-	-	5	6	-	1	-	-	5
Тема 3. Склад і структура нормативної бази ЄС	7	1	1	-	-	5	6,5	1	0,5	-	-	5
Тема 4. Імплементация Єврокодів	7	1	1	-	-	5	6	0,5	0,5	-	-	5
Разом за розділом 1	28	4	4	-	-	20	26	2	2	-	-	22
Розділ 2. Структура Європейської системи нормування у будівництві												
Тема 5. EN 1990 Основи проектування конструкцій	10	2	2	-	-	6	7,5	1	0,5	-	-	6
Тема 6. EN 1991 Навантаження і дії	7	1	1	-	-	5	8	1	1	-	-	6
Тема 7. EN 1992 Залізобетонні конструкції	7	1	1	-	-	5	7	0,5	0,5	-	-	6
Тема 8. EN 1993 Металеві конструкції	7	1	1	-	-	5	6,5	0,5	-	-	-	6
Разом за розділом 2	31	5	5	-	-	21	29	3	2	-	-	24
Розділ 3. Проектування конструкцій згідно Європейської системи нормування у будівництві												
Тема 9. EN 1994 Сталезалізобетонні конструкції	7	1	1	-	-	5	9	1	-	-	-	8
Тема 10. EN 1995 Дерев'яні конструкції. EN 1996 Проектування кам'яних конструкцій	10	2	2	-	-	6	9	1	-	-	-	8
Тема 11. EN 1997 Геотехнічне проектування	7	1	1	-	-	5	9	1	-	-	-	8
Тема 12. EN 1998 Проектування сейсмостійких конструкцій	7	1	1	-	-	5	8	-	-	-	-	8
Разом за розділом 3	31	5	5	-	-	21	35	3	-	-	-	32
Усього годин	90	14	14	12	-	62	90	8	4	-	-	78

5. Теми лекційних занять

№ теми з/прогр. вказується номер теми відповідно до п.3 Програма навчальної дисципліни	Назва теми	Кількість годин	
		д.ф.	з.ф.
1	Цілі і статус Єврокодів	1	0,5
2	Межі застосування Єврокодів	1	-
3	Склад і структура нормативної бази ЄС	1	1
4	Імплементация Єврокодів	1	0,5
5	EN 1990 Основи проектування конструкцій	2	1
6	EN 1991 Навантаження і дії	1	1
7	EN 1992 Залізобетонні конструкції	1	0,5
8	EN 1993 Металеві конструкції	1	0,5
9	EN 1994 Сталезалізобетонні конструкції	1	1
10	EN 1995 Дерев'яні конструкції. EN 1996 Проектування кам'яних конструкцій	2	1
11	EN 1997 Геотехнічне проектування	1	1
12	EN 1998 Проектування сейсмостійких конструкцій	1	-
Разом		14	8

6. Теми практичних (семінарських/лабораторних) занять

(слід обрати вид занять відповідно до навчального плану, має збігатися з п.1 Опис навчальної дисципліни та п.4. Структура навчальної дисципліни)

№ теми з/прогр. вказується номер теми відповідно до п.3 Програма навчальної дисципліни	Назва теми	Кількість годин	
		д.ф. пр/лаб	з.ф. пр/лаб
1	Цілі і статус Єврокодів	1/-	-/-
2	Межі застосування Єврокодів	1/-	1/-
3	Склад і структура нормативної бази ЄС	1/-	0,5/-
4	Імплементация Єврокодів	1/-	0,5/-
5	EN 1990 Основи проектування конструкцій	2/-	0,5/-
6	EN 1991 Навантаження і дії	1/-	1/-
7	EN 1992 Залізобетонні конструкції	1/-	0,5/-
8	EN 1993 Металеві конструкції	1/-	-/-
9	EN 1994 Сталезалізобетонні конструкції	1/-	-/-
10	EN 1995 Дерев'яні конструкції. EN 1996 Проектування кам'яних конструкцій	2/-	-/-
11	EN 1997 Геотехнічне проектування	1/-	-/-
12	EN 1998 Проектування сейсмостійких конструкцій	1/-	-/-
Разом		14/-	4/-

7. Самостійна робота

№ теми з/прогр. вказується номер теми відповідно до п.3 Програма навчальної дисципліни	Назва теми	Кількість годин	
		д.ф.	з.ф.
1	Цілі і статус Єврокодів	5	7
2	Межі застосування Єврокодів	5	5
3	Склад і структура нормативної бази ЄС	5	5
4	Імплементация Єврокодів	5	5
5	EN 1990 Основи проектування конструкцій	6	6
6	EN 1991 Навантаження і дії	5	6
7	EN 1992 Залізобетонні конструкції	5	6
8	EN 1993 Металеві конструкції	5	6
9	EN 1994 Сталезалізобетонні конструкції	5	8
10	EN 1995 Дерев'яні конструкції. EN 1996 Проектування кам'яних конструкцій	6	8
11	EN 1997 Геотехнічне проектування	5	8
12	EN 1998 Проектування сейсмостійких конструкцій	5	8
Разом		62	78

Індивідуальне завдання

(при наявності)

Індивідуальне завдання не передбачено навчальним планом.

8. Види контролю і система накопичення балів

Поточний контроль знань			Підсумковий контроль	Сума
Контроль 1	Контроль 2	Контроль 3	Залік	100
Розділ 1	Розділ 2	Розділ 3		
20	20	20	40	

№	Вид контрольного заходу	Кількість контрольних заходів	Кількість балів за 1 захід	Усього балів
1	Контрольне тестування за результатами вивчення матеріалу Розділу 1	1	20	20
2	On- line тестування в системі Moodle Розділу 2	1	20	20
3	On- line тестування в системі Moodle Розділу 3	1	20	20
4	Залік. Контрольне тестування за результатами вивчення матеріалу Розділів 1, 2,3	1	40	40
	Усього	4		100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	Зараховано
B	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75 – 84 (добре)		
D	70 – 74 (задовільно)	3 (задовільно)	
E	60 – 69 (достатньо)		
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34 (незадовільно – з обов’язковим повторним курсом)		

9. Рекомендована література

Основна:

1. Проектування за Єврокодами: навчально-методичний посібник [для студентів ЗДІА спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія», спеціалізації «Міське будівництво та господарство» денної та заочної форм навчання] / В.А. Банах, О.М. Фостащенко – Запоріжжя: Видавництво ЗДІА, 2018. - 120 с.

2. Сучасна нормативна база будівництва / Навчально-методичний посібник для магістрантів ЗДІА всіх форм навчання спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» за ОПП «МБГ» / О.М. Фостащенко, В.А. Банах. – Запоріжжя: ЗДІА, 2018. – 120 с.

Додаткова:

1. Eurocode 0 - Єврокод: Основи проектування конструкцій. Настанова / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б В.1.2-13:2008 (EN 1990:2002, IDN) // 2009. - 101 с.

2. Єврокод 1: Дії на конструкції. Частина 1-1: Загальні дії. Питома вага, власна вага, експлуатаційні навантаження для споруд / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1991-1-1:2010 (EN 1991-1-1:2002, IDT) // 2011. - 57 с.

3. Єврокод 1: Дії на конструкції. Частина 1-2: Загальні дії. Дії на конструкції під час пожежі / Національний стандарт України ДСТУ-Н EN 1991-1-2:2010 (EN 1991-1-2:2002, IDT) // 2011. - 75 с.

4. Єврокод 1: Дії на конструкції. Частина 1-3: Загальні дії. Снігові навантаження / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1991-1-3:2010 (EN 1991-1-3:2003, IDT) // 2011. - 57 с.
5. Єврокод 1: Дії на конструкції. Частина 1-4: Загальні дії. Вітрові навантаження / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1991-1-4:2010 (EN 1991-1-4:2005, IDT) // 2011. - 165 с.
6. Єврокод 2: Проектування залізобетонних конструкцій. Частина 1-1: Загальні правила і правила для споруд / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1992-1-1:2010 (EN 1992-1-1:2004, IDT) // 2012. - 312 с.
7. Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-1: Загальні правила і правила для споруд / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1993-1-1:2010 (EN 1993-1-1:2005, IDT) // 2011. - 150 с.
8. Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-8: Проектування з'єднань / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1993-1-8:2011 (EN 1993-1-8:2005, IDT) // 2012. - 196 с.
9. Єврокод 4: Проектування сталезалізобетонних конструкцій. Частина 1-1: Загальні правила і правила для споруд / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1994-1-1:2010 (EN 1994-1-1:2004, IDT) // 2012. - 159 с.
10. Єврокод 5: Проектування дерев'яних конструкцій. Частина 1-1: Загальні правила і правила для споруд / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1995-1-1:2010 (EN 1995-1-1:2004, IDT) // 2011. - 244 с.
11. Єврокод 6: Проектування кам'яних конструкцій. Частина 1-1: Загальні правила для армованих та неармованих кам'яних конструкцій / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1996-1-1:2010 (EN 1996-1-1:2005, IDT) // 2011. - 196 с.
12. Єврокод 7: Геотехнічне проектування. Частина 1: Загальні правила / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1997-1:2010 (EN 1997-1:2004, IDT) // 2011. - 193 с.
13. Єврокод 7: Геотехнічне проектування. Частина 2: Дослідження та випробування ґрунту / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1997-2:2010 (EN 1997-2:2004, IDT) // 2010. - 220 с.
14. Єврокод 8: Проектування сейсмостійких конструкцій. Частина 1: Загальні правила, сейсмичні дії, правила щодо споруд / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1998-1:2012 (EN 1998-1:2004, IDT) // 2011. - 304 с.
15. Єврокод 9: Проектування алюмінієвих конструкцій. Частина 1-1: Загальні правила для конструкцій / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1999-1-1:2010 (EN 1999-1-1:2007, IDT) // 2011. - 370 с.
16. Навантаження і впливи: норми проектування: ДБН В.1.2-2:2006. – [Чинний з 01.01.2007 р.] – К.: Мінбуд України, 2006. – 78 с. – (Державні будівельні норми України).
17. Проектування будівельних конструкцій за Єврокодами: ДБН А.1.1-94:2010 Основні положення – [Чинний з 01.07.2013 р.] – Мінрегіонбуд України. К.:ДП «Укрархбудінформ», 2012. – 22с.
18. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ.: ДБН В.1.2-14-2009. -

[Чинний від 2009-01-12]. – К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 24 с. – (Національні стандарти України).

19. Клименко Ф.Є., Барабаш В.М., Стороженко Л.І. Металеві конструкції. Підручник — 2-ге вид. — Львів: Світ, 2002 — 312с.

20. Металлические конструкции. Общий курс: Учебник для вузов/ Под общ. ред. Е.И. Беленя. — 6-е изд. — М.: Стройиздат, 1986. — 560с.

21. Металлические конструкции справочник проектировщика. Т.3. Стальные сооружения, конструкции из алюминиевых сплавов. Реконструкция, обследование, усиление и испытание конструкций зданий и сооружений./ Под общ. Ред. В.В.Кузнецова. — М.: Изд-во АСВ, 1999 —528с.

22. Agreement between the Commission of the European Communities and the European Committee for Standardisation (CEN) concerning the work on EUROCODES for the design of building and civil engineering works (CONSTRUCT 89/019). (Угода між Комісією європейської спільноти і Європейським комітетом стандартизації (CEN) щодо роботи над Єврокодами для проектування будівель і споруд (CONSTRUCT 89/019).

23. The Council of European Communities: Council Directive of 21 December 1988 on the approximation of laws, regulations and administrative provision of the Member States relating to construction products (89/106/EEC) (Директива Ради від 21 грудня 1988 року про наближення законів, підзаконних актів та адміністративних положень держав-членів стосовно будівельних виробів (89/106/ЄЕС)).

24. Interpretative document №1 – Mechanical resistance and stability (Тлумачний документ №1 –Механічний опір і стійкість).

25. Interpretative document №2 – Safety in case fire (Тлумачний документ №2 – Пожежна безпека).

Інформаційні ресурси:

1. Державний комітет статистики України / [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

2. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>

3. Державні будівельні норми України / [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://dbn.at.ua>

4. The National Association of City Transportation Officials (NACTO) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://nacto.org>

Погоджено
з навчальним відділом

« _____ » _____

Картка забезпечення дисципліни навчальними матеріалами
 Кількість джерел 27 (в тому числі електронних ресурсів 4
 Кількість примірників: _____

Основна література

Пор. №	Автор (прізвище, ім'я та по-батькові) підручника, навчального посібника тощо	Найменування підручника, навчального посібника тощо	Найменування видавництва, рік видання	Кількість примірників **
1	В.А. Банах, О.М. Фостащенко	Проектування за Єврокодами: навчально-методичний посібник [для студентів ЗДІА спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія», спеціалізації «Міське будівництво та господарство» денної та заочної форм навчання] / В.А. Банах, О.М. Фостащенко – Запоріжжя: Видавництво ЗДІА, 2018. - 120 с.	Видавництво ЗДІА, 2018.	2
2	В.А. Банах, О.М. Фостащенко	Сучасна нормативна база будівництва / Навчально-методичний посібник для магістрантів ЗДІА всіх форм навчання спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» за ОПП «МБГ» / О.М. Фостащенко, В.А. Банах. – Запоріжжя: ЗДІА, 2018. – 120 с.	Видавництво ЗДІА, 2018.	2

Додаткова література

Пор. №	Автор (прізвище, ім'я та по-батькові) підручника, навчального посібника тощо	Найменування підручника, навчального посібника тощо	Найменування видавництва, рік видання	Кількість примірників **
1	Національний стандарт України	Eurocode 0 - Єврокод: Основи проектування конструкцій. Настанова / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б В.1.2-13:2008 (EN 1990:2002, IDN) // 2009. - 101 с.	2009	
2	Національний стандарт України	Єврокод 1: Дії на конструкції. Частина 1-1: Загальні дії. Питома вага, власна вага, експлуатаційні навантаження для споруд / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1991-1-1:2010 (EN 1991-1-1:2002, IDT) // 2011. - 57 с.	2011	

3	Національний стандарт України	Єврокод 1: Дії на конструкції. Частина 1-2: Загальні дії. Дії на конструкції під час пожежі / Національний стандарт України ДСТУ-Н EN 1991-1-2:2010 (EN 1991-1-2:2002, IDT) // 2011. - 75 с.	2011	
4	Національний стандарт України	Єврокод 1: Дії на конструкції. Частина 1-3: Загальні дії. Снігові навантаження / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1991-1-3:2010 (EN 1991-1-3:2003, IDT) // 2011. - 57 с.	2011	
5	Національний стандарт України	Єврокод 1: Дії на конструкції. Частина 1-4: Загальні дії. Вітрові навантаження / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1991-1-4:2010 (EN 1991-1-4:2005, IDT) // 2011. - 165 с.	2011	
6	Національний стандарт України	Єврокод 2: Проектування залізобетонних конструкцій. Частина 1-1: Загальні правила і правила для споруд / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1992-1-1:2010 (EN 1992-1-1:2004, IDT) // 2012. - 312 с.	2012	
7	Національний стандарт України	Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-1: Загальні правила і правила для споруд / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1993-1-1:2010 (EN 1993-1-1:2005, IDT) // 2011. - 150 с.	2011	
8	Національний стандарт України	Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-8: Проектування з'єднань / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1993-1-8:2011 (EN 1993-1-8:2005, IDT) // 2012. - 196 с.	2012	
9	Національний стандарт України	Єврокод 4: Проектування сталезалізобетонних конструкцій. Частина 1-1: Загальні правила і правила для споруд / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1994-1-1:2010 (EN 1994-1-1:2004, IDT) // 2012. - 159 с.	2012	
10	Національний стандарт України	Єврокод 5: Проектування дерев'яних конструкцій. Частина 1-1: Загальні правила і правила для споруд / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1995-1-1:2010 (EN 1995-1-1:2004, IDT) // 2011. - 244 с.	2011	

11	Національний стандарт України	Єврокод 6: Проектування кам'яних конструкцій. Частина 1-1: Загальні правила для армованих та неармованих кам'яних конструкцій / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1996-1-1:2010 (EN 1996-1-1:2005, IDT) // 2011. - 196 с.	2011	
12	Національний стандарт України	Єврокод 7: Геотехнічне проектування. Частина 1: Загальні правила / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1997-1:2010 (EN 1997-1:2004, IDT) // 2011. - 193 с.	2011	
13	Національний стандарт України	Єврокод 7: Геотехнічне проектування. Частина 2: Дослідження та випробування ґрунту / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1997-2:2010 (EN 1997-2:2004, IDT) // 2010. - 220 с.	2010	
14	Національний стандарт України	Єврокод 8: Проектування сейсмостійких конструкцій. Частина 1: Загальні правила, сейсмічні дії, правила щодо споруд / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1998-1:2012 (EN 1998-1:2004, IDT) // 2011. - 304 с.	2011	
15	Національний стандарт України	Єврокод 9: Проектування алюмінієвих конструкцій. Частина 1-1: Загальні правила для конструкцій / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1999-1-1:2010 (EN 1999-1-1:2007, IDT) // 2011. - 370 с.	2011	
16	Державні будівельні норми України	Навантаження і впливи: норми проектування: ДБН В.1.2-2:2006. – [Чинний з 01.01.2007 р.] – К.: Мінбуд України, 2006. – 78 с. – (Державні будівельні норми України).	Київ, Мінбуд України, 2006	2
17	Державні будівельні норми України	Проектування будівельних конструкцій за Єврокодами: ДБН А.1.1-94:2010 Основні положення – [Чинний з 01.07.2013 р.] – Мінрегіонбуд України. К.:ДП «Укрархбудінформ», 2012. – 22с.	Мінрегіонбуд України, 2012	2
18	Національний стандарт України	Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та	Мінрегіонбуд України, 2009.	

		основ.: ДБН В.1.2-14-2009. - [Чинний від 2009-01-12]. – К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 24 с. – (Національні стандарти України).		
19	Клименко Ф.Є., Барабаш В.М., Стороженко Л.І.	Металеві конструкції. Підручник — 2-ге вид. — Львів: Світ, 2002 — 312с.	Львів: Світ, 2002	63
20	Е.И. Беленя	Металлические конструкции. Общий курс: Учебник для вузов/ Под общ. ред. Е.И. Беленя. — 6-е изд. — М.: Стройиздат, 1986. — 560с.	Москва: Стройиздат, 1986	52
21	В.В.Кузнецов	Металлические конструкции справочник проектировщика. Т.3. Стальные сооружения, конструкции из алюминиевых сплавов. Реконструкция, обследование, усиление и испытание конструкций зданий и сооружений./ Под общ. Ред. В.В.Кузнецова. — М.: Изд-во АСВ, 1999 —528с.	Москва: Изд-во АСВ, 1999	17
22		Agreement between the Commission of the European Communities and the European Committee for Standardisation (CEN) concerning the work on EUROCODES for the design of building and civil engineering works (CONSTRUCT 89/019). (Угода між Комісією європейської спільноти і Європейським комітетом стандартизації (CEN) щодо роботи над Єврокодами для проектування будівель і споруд (CONSTRUCT 89/019).		
23		The Council of European Communities: Council Directive of 21 December 1988 on the approximation of laws, regulations and administrative provision of the Member States relating to construction products (89/106/EEC) (Директива Ради від 21 грудня 1988 року про наближення законів, підзаконних актів та адміністративних положень держав-членів стосовно будівельних виробів (89/106/ЄЕС)).		

24		Interpretative document №1 – Mechanical resistance and stability (Тлумачний документ №1 – Механічний опір і стійкість).		
25		Interpretative document №2 – Safety in case fire (Тлумачний документ №2 – Пожежна безпека).		

**для електронних книг не зазначається

Завідувач кафедри

Викладач

Директор наукової бібліотеки

А.В. Банах

О.М. Фостащенко

Н.М. Чала