

Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ



Інститут гідротехнічного будівництва та цивільної інженерії  
Кафедра гідротехнічного будівництва

**СИЛАБУС**  
**освітнього компонента 4ВК 18.1**  
**Конструювання будівель та споруд 1**

Освітній рівень	перший (бакалаврський)	
Програма навчання	вибіркова	
Галузь знань	19	Архітектура та будівництво
Спеціальність	192	Будівництво та цивільна інженерія
Освітня програма	Будівництво та цивільна інженерія	
Обсяг дисципліни	4 кредити ECTS (120 академічних годин)	
Види аудиторних занять	лекції, практичні заняття	
Індивідуальні та (або) групові завдання	розрахунково-графічна робота	
Форми семестрового контролю	залік	

**Викладач:**

Дмитрієв Сергій Володимирович, к.т.н., доцент кафедри гідротехнічного будівництва, [tele@ogasa.org.ua](mailto:tele@ogasa.org.ua).

В процесі вивчення даної дисципліни студенти **НАВЧАЮТЬСЯ ДО ЗДАТНОСТІ** конструювати залізобетонні та металеві конструкції за допомогою **автоматизованих систем**. Володіння програмою **AutoCADStructuralDetailing**.

Наприклад: використовувати результати розрахунків в конструюванні залізобетонних та металевих конструкцій.

**Передумовами для вивчення дисципліни є** набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими дисциплінами: Будівельне матеріалознавство, Опір матеріалів, Будівельна механіка.

**Диференційовані результати навчання:  
знати:**

- стадії та етапи проектування;
- принципи функціонування пакетних і діалогових САПР систем для конструювання металевих елементів будівельних споруд;
- основні прийоми роботи з системами автоматизованого конструювання металевих конструкцій.

**вміти:**

- проектувати конструктивні елементи будівельних споруд за допомогою спеціалізованих програм;
- виконувати проекти марок КМ.
- використовувати результати розрахунків в конструюванні металевих конструкцій.

### ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва тем	Кількість годин			
		лекції	практичні	лабораторні	самостійна
1	2	3	4	5	6
1	Стадії та етапи проектування	4			5
2	Види та вибір будівельних матеріалів для оптимізації параметрів конструкції	4			5
3	Навантаження на конструктивні елементи споруди. Вибір, комбінування.	4			5
4	Схеми навантажень на конструктивні елементи споруди	4			5
5	Металеві конструкції. Класи і марки сталі . Умови застосування	4			5
6	Типи з'єднань металевих елементів. Умови застосування	4			5
7	Сортаменти металевих елементів. Матеріали сварки. Болтові з'єднання	4			5
8	Коефіцієнти умов роботи. Деформативні властивості металевих елементів.	4			5
9	Розрахунок у програмному комплексі SCAD металевій ферми.		6		6

10	Конструювання бази колони і сполучення з фермою і фундаментом.		6		6
11	Конструювання вузлів ферми.		6		6
12	Модулювання вузлів ферми.		6		6
	<b>Всього</b>	<b>32</b>	<b>24</b>		<b>64</b>

### Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний рівень оцінювання щодо отримання «заліку» за навчальною дисципліною «**Конструювання будівель та споруд 1**» складає **60** балів і може бути досягнений наступними засобами оцінювання:

Засоби оцінювання		Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
Вид контролю	Кількість у семестрі		
Розрахунково-графічна робота	1	20	30
Практичні роботи	4	20	30
Аудиторна контрольна робота	-	-	-
Контроль знань:			
- Поточний контроль знань (стандартизовані тести), або	-	20	40
- Підсумковий (семестровий) контроль знань	1		
<b>Разом</b>		<b>60</b>	<b>100</b>

З дисципліни передбачено виконання розрахунково-графічної роботи.

Розрахунково-графічна робота передбачає створення розрахункової схеми металевої ферми (або іншої металевої конструкції за згодою викладача і студента). Визначення внутрішніх зусиль. Перевірку конструктивних елементів ферми за двома групами граничних станів. Конструювання вузлів елементів ферми.

**Підсумковий контроль знань** проводиться для студентів, що не змогли з будь яких причин набрати необхідну кількість балів, або для студентів, що бажають збільшити вже набрану кількість балів. Підсумковий контроль знань здійснюється у вигляді усної бесіди з викладачем (комісією викладачів) по тематиці навчальної дисципліни.

### Інформаційне забезпечення

1. ДБН В.1.2-2:2006. Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Навантаження і впливи. Норми проектування. Зміна № 1.

2. ДСТУ 2251:2018. Кутики сталеві гарячекатані рівнополичні. Сортамент.
3. ДСТУ 3436-96. Швелери сталеві гарячекатані. Сортамент.
4. ДСТУ Б В.1.2-3:2006. Прогини і переміщення. Вимоги проектування.
5. Довідкова система програми КОМЕТА-2 програмного комплексу SCAD Office.
6. ДБН В.2.6-98:2009. Конструкції будинків і споруд. Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення. Зі зміною № 1.
7. ДСТУ Б В.2.6-156:2010 Конструкції будинків і споруд. Бетонні та залізобетонні конструкції з важкого бетону. Правила проектування.
8. ДБН В.2.6-162:2010 Конструкції будинків і споруд. Кам'яні та армокам'яні конструкції. Основні положення. Зі зміною № 1.
9. ДБН В.2.6-198: 2014. Сталеві конструкції. Норми проектування.
10. Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічної роботи з дисципліни «Конструювання будівельних споруд» для студентів ОР «бакалавр» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» спеціалізації «Організація технічного нагляду у будівництві». Автори: Осадчий В.С., Дмитрієв С.В., Великий Д.І. ОДАБА, Одеса, 2019р.