



Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Інженерно-будівельний інститут
Кафедра технології будівельного виробництва

СИЛАБУС

освітнього компонента – ОК 5

Навчальна дисципліна - **Інжинірингова діяльність у сфері будівництва**

Освітній рівень	другий (магістерський)	
Програма навчання	обов'язкова	
Галузь знань	19	Архітектура та будівництво
Спеціальність	192	Будівництво та цивільна інженерія
Освітня програма	ОПП «Архітектурно-будівельний інжиніринг»	
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	іспит	

Викладачі:

Бічев Ігор Костянтинович,
к.т.н., доцент кафедри технології будівельного виробництва,
bichev@odaba.edu.ua

Лукашенко Лариса Едуардівна,
доцент кафедри технології будівельного виробництва,
larysa.od1946@gmail.com

В процесі вивчення даної дисципліни студенти **ЗНАЙОМЛЯТЬСЯ З ПРАВОВИМ РЕГУЛЮВАННЯ БУДІВЕЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНОГО ПРОЕКТУВАННЯ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД, СУЧАСНИХ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ТА КОНСТРУКЦІЙ, КОШТОРИСНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ В БУДІВНИЦТВІ, ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ БУДІВЕЛЬ І МАТЕРІАЛІВ**

Наприклад: обирати найкращі варіанти конструктивних рішень в залежності від матеріалу конструкцій та технології їх зведення, застосування теоретичних знань у галузі будівництва, а також навичок самостійної, творчої роботи, що знадобляться для розвитку й оновлення в сфері будівництва та експлуатації будівель

Передумовами для вивчення дисципліни є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими дисциплінами: Будівельна техніка, Технологія будівельного виробництва, Зведення та монтаж будівель та споруд, Архітектура будівель і споруд.

Програмні результати навчання:

ПРН1. Проектувати будівлі і споруди (відповідно до спеціалізації), в тому числі з використанням програмних систем комп'ютерного проектування, з метою забезпечення їх надійності та довговічності, прийняття раціональних проектних та технічних рішень, техніко-економічного обґрунтування, враховуючи особливості об'єкта будівництва, визначення оптимального режиму його функціонування та впровадження заходів з ресурсу та енергозбереження.

ПРН2. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії для розв'язування складних задач професійної діяльності.

ПРН3. Проводити технічну експертизу проектів об'єктів будівництва та цивільної інженерії (відповідно до архітектурно-будівельного інжинірингу), здійснюючи контроль відповідності проектів і технічної документації, завданням на проектування, технічним умовам та іншим чинним нормативно-правовим документам у сфері архітектури та будівництва.

ПРН4. Здійснювати експлуатацію, утримання та контроль якості зведення об'єктів будівництва та цивільної інженерії.

ПРН5. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері архітектури та будівництва.

ПРН6. Застосовувати сучасні математичні методи для аналізу статистичних даних, розрахунку та оптимізації параметрів проектування та технологічних процесів зведення будівель та споруд.

ПРН7. Розробляти заходи з охорони праці та навколишнього середовища при проведенні досліджень та у виробничій діяльності.

ПРН8. Відслідковувати найновіші досягнення в обраній спеціалізації, застосовувати їх для створення інновацій.

ПРН9. Підбирати сучасні матеріали, технології і методи виконання процесу будівельного виробництва, враховуючи архітектурно-планувальну, конструктивну частину проекту та базу будівельної організації.

ПРН10. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її.

ПРН11. Дотримуватись норм академічної доброчесності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності, комерціалізації результатів науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності.

ПРН12. Здатність розв'язувати проблеми будівництва та цивільної інженерії у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності.

ПРН13. Вміти управляти організацією, приймати ефективні управлінські рішення, здійснюючи їх інформаційне, методичне, матеріальне, фінансове та кадрове забезпечення, в тому числі у відповідності до міжнародних стандартів.

ПРН15. Використовувати світові та вітчизняні інноваційні розробки в архітектурно будівельній галузі, а також безпосередньо в проектуванні та будівництві.

ПРН16. Уміння враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію будівельних рішень.

ПРН17. Уміння виконувати обстеження технічного стану будівель, споруд та інженерних комунікацій, та давати оцінку цього стану; оцінювати подальшу експлуатаційну придатності їх або розробки проекту відновлення цієї придатності.

ПРН18. Впроваджувати ефективні методи управління комплексними будівельними проектами з усвідомленням відповідальності за прийняті рішення та забезпеченням якості робіт.

ПРН19. Уміння використовувати основні принципи виконання та організації проектних робіт в сфері будівництва.

ПРН20. Уміння виконувати проектно-кошторисну документацію, розраховувати вартість будівництва; визначити інвестиційну привабливість об'єкту будівництва.

Диференційовані результати навчання:

знати:

- умови раціональної експлуатації будівель;
- вимоги основних нормативних документів, що регламентують будівельну діяльність;
- функції служби замовника-забудовника;
- властивості основних будівельних матеріалів;
- класифікацію будівель, та загальні вимоги до них;
- види каркасів будівель та їх елементи;
- функціонально-планувальні вимоги до структури будівель;

володіти:

- необхідними знаннями нормативних документів при проектуванні житлових та громадських будівель;
- в умовах проектних організацій на основі сформованого професійного будівельного світогляду приймати технічно доцільні, енергоефективні економічні та естетично привабливі проектні рішення;

вміти:

- приймати принципові рішення щодо проектування нового будівництва, реконструкції та капітального ремонту будівель;
- знати порядок набуття права на землю юридичними особами та громадянами;
- мати навички в складанні кошторисної документації;
- вирішувати основні питання технічного нагляду замовника за будівництвом;
- вирішувати основні питання експлуатації будівель, споруд та інженерних систем.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва тем	Кількість годин			
		лекції	практичні	лабораторні	самостійна
1	Загальні основи інжинірингової діяльності	2	1		6
2	Будівництво у системі національної економіки України. Договірні відносини у будівництві	2	2		7
3	Проведення попередніх техніко-економічних обґрунтувань і досліджень	2	1		6
4	Порядок та норми розроблення проектної документації на будівництво	2	2		7
5	Технічна експлуатація будівель і споруд	2	1		7
6	Організація робіт щодо технічної експлуатації будівель	2	2		6
7	Інжиніринг як метод управління	2	2		7
8	Зміст інжинірингових послуг	2	2		6
9	Авторський та технічний нагляд за будівництвом об'єкта архітектури	2	2		6
10	Стандартні форми договорів підряду, в тому числі у міжнародній практиці	2	2		6
11	Системи управління якістю, охорони довкілля та безпеки праці	2	1		6
12	Ризики в будівельній галузі	2	2		6
	Всього	24	20		76

Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний рівень оцінювання щодо отримання «іспиту» за навчальною дисципліною «Інжинірингова діяльність у сфері будівництва» складає 60 балів і може бути досягнений з мінімальних та максимальних оцінок за наступними засобами оцінювання:

Засоби оцінювання		Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
Вид контролю	Кількість у семестрі		
Розрахунково-графічна робота	1	20	30
Контроль знань:			
- Поточний контроль знань (стандартизовані тести)	1	16	30
- Підсумковий (семестровий) контроль знань	1	24	40
Разом		60	100

В розрахунково-графічній роботі передбачено за темою «Ризики в будівельній галузі».

Студенту потрібно: запроектувати та підготувати звіт в якому необхідно розібрати різні імовірні ризики в будівельній галузі. При підготовці звіту необхідно підготувати роз'яснення ризику в цілому, та які необхідно виконувати профілактичні заходи, попередження. Саме головне, якщо цей ризик здійснився, які заходи необхідно виконувати всім учасникам будівельного процесу.

Робота складається з розрахункової та графічної частини і виконується у вигляді пояснювальної записки.

Методичні рекомендації до виконання розрахунково-графічної роботи [1].

Один раз в семестр проводиться експрес контроль знань – стандартизовані тести (20 тестових питань), наприклад:

1. Консультативний інжиніринг (Consulting Engineering) це?

а) Надання замовнику технологічної інформації, яка необхідна для будівництва об'єкту і організації його подальшої експлуатації (передача виробничого досвіду і знань, технологій та патентів).;

б) Проектування об'єкта, створення планів будівництва і контроль за проведенням робіт (авторський нагляд). Не передбачає поставку обладнання, виконання будь-яких будівельних заходів, передачу ліцензій або технологій.

с) Проектування і постачання устаткування, техніки та/або монтаж та налагодження обладнання, включаючи при необхідності, інженерні роботи..

2. Менеджмент трансформацій це?

а) Бізнес-інжиніринг спрямований на те, щоб всі аспекти проекту трансформації були охоплені і вплинули на успіх. Цілісність означає не тільки підтримку інноваційними рішеннями нових проектів, але і систематизацію впровадження їх в діючі бізнес-процеси і виробничі системи,

б) Розподіл завдань по перетворенню різних рівнів (стратегічний, організаційний і технологічний рівні рішень), що структурують процес трансформації.

с) Технічна і галузева сторона проекту – це тільки один із аспектів перетворень підприємства. При впровадженні змін інноваційні рішення повинні бути зрозумілими для співробітників, що приймають участь в трансформації. Вони мають бути зацікавленими в даному процесі, щоб ефективно його реалізувати. Тому необхідне залучення як культурних, так і політичних чинників (менеджмент змін).

Підсумковий контроль знань здійснюється у письмовій формі з використанням білетів до іспиту за тематикою навчальної дисципліни.

Інформаційне забезпечення

Основна література

1. МВ з дисципліни «Інжинірингова діяльність у сфері будівництва» для проведення практичних занять і розробки розрахунково-графічної роботи. Одеса: видавництво ОДАБА, 2021. 40 с.
2. Управління ризиками при будівництві та експлуатації об'єктів нерухомості. Довідник для замовників будівництва та інженерів-консультантів. Вип. 1 ; К. : ГС «Міждержавна гільдія інженерів консультантів». Х. : Видавництво «Форт», 2018. 156с.
3. Л. І. Рисухін, за участі: А. І. Глоба, А. Ф. Григор, А. А. Нечепорчук, О. В. Обухов, О. М. Спицький, С. О. Штандель / Технічний нагляд. Довідковий посібник інженера технічного нагляду за будівництвом об'єктів архітектури. Київ. 2018.
4. Сідоров Д. Е. Інноваційна практика інжинірингу: навч. посіб. для студ. спеціальності 133 Галузеве машинобудування, 131 Прикладна механіка, 101 Екологія / КПІ ім. Ігоря Сікорського, уклад.: Д.Е. Сідоров . Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 82 с.

Допоміжні джерела інформації

5. ДБН В.1.2-5:2007 Науково-технічний супровід будівельних об'єктів. К. 2007. 16 с.
6. Постанова КМ від 11 липня 2007 р. N 903 «Про авторський та технічний нагляд під час будівництва об'єкта архітектури. Київ.