



УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ В БУДІВНИЦТВІ

Шифр та назва спеціальності: 192 – Будівництво та цивільна інженерія

Освітньо-професійна програма: **Будівельний менеджмент**

Освітній рівень – перший (бакалаврський)

Рік навчання – III (скорочений), IV (повний); Семестр – 1, 2

Аудиторні заняття відповідно до розкладу <http://rasp.kart.edu.ua>

Команда викладачів:

Провідний лектор: Трикоз Людмила Вікторівна (професор кафедри)

Контакти: 38(057) 730-10-68, e-mail: TRYKOZ_LV@kart.edu.ua

Викладачі курсу: Трикоз Людмила Вікторівна (професор кафедри)

Години прийому та консультацій: 13.00-14.00 понеділок – четвер

Веб-сторінки курсу: Веб сторінка курсу:

<https://do.kart.edu.ua/course/view.php?id=8550>

Додаткові інформаційні матеріали:

<http://metod.kart.edu.ua/>; <http://www.uz.gov.ua/>; <http://www.ukrcsm.kiev.ua/>;

<http://www.minregion.gov.ua/>; <https://dnaop.com/>; <https://pro5655.org.ua/>;

<https://www.tandfonline.com/action/journalInformation?journalCode=tjcm20>;

<http://ipma.world/>; <https://www.pmi.org/>; <http://upma.kiev.ua/ua/about/>

ОПИС КУРСУ

Курс надає знання управління промисловими будівельними проєктами, де лідерство, комунікація, планування, методологія, методи та інструменти є важливими компонентами для ефективного управління та контролю проєкту та досягнення бажаних цілей. Здатність сприймати зміни та керувати ними, навіть завчасно, є центральною для сучасних організацій. Однак не завжди є очевидним те, чим викликані зміни і що потрібно змінити. Курс описує методологію формулювання проблеми та методологію систематичної роботи зі змін у формі проєкту. Працюючи з конкретним прикладом, студенти можуть практикувати методологію виявлення проблем в діяльності організації та планування роботи з розвитку. Крім того, курс забезпечує теоретичне розуміння проєктної роботи, управління проєктами та проєкту як тимчасової організаційної форми.

Курс містить такі основні розділи: визначення цілей проєкту та його обґрунтування; формування структури проєкту (підцілі, основні етапи роботи тощо); визначення необхідних обсягів і джерел фінансування; добір виконавців, наприклад, через процедури торгів і конкурсів; визначення термінів виконання проєкту, складання графіка його реалізації, обчислення необхідних ресурсів; планування і врахування ризиків; аналіз виконання проєкту, в тому числі добір „команди” проєкту; забезпечення контролю за ходом виконання проєкту тощо.

Курс має на меті сформувати та розвинути такі компетентності студентів:

1. Ціннісно-смислову компетентність (формування та розширення світогляду студента в області управління проєктами; здатність до розуміння важливості нових гнучких методів управління та організаційних структур проєктів).

2. Загальнокультурну компетентність (розуміння культурних, історичних та регіональних особливостей, що склалися в Україні та за її межами в області промислового та цивільного будівництва).

3. Навчально-пізнавальну компетентність (формування у студента зацікавленості про стан та перспективи розвитку промислового та цивільного будівництва в Україні з метою розвитку креативної складової компетентності; набуття знань з питань теорії управління, операційного менеджменту, організаційної поведінки; формування навичок розробки технічної документації, навичок контролю за станом і робочою дисципліною, в тому числі добір „команди” проєкту).

4. Інформаційну компетентність (розвиток вмінь студента до самостійного пошуку, аналізу, структурування та відбору потрібної інформації при управлінні проєктами за допомогою сучасних інформаційних технологій).

5. Комунікативну компетентність (розвиток у студента навичок роботи в команді шляхом реалізації групових проєктів, вміння презентувати власний проєкт та кваліфіковано вести дискусію у досліджуваній сфері).

6. Компетентність особистісного самовдосконалення (елементи фізичного, духовного й інтелектуального саморозвитку, емоційної саморегуляції та самопідтримки; підтримка постійної жаги до самовдосконалення та самопізнання, шляхом постійного пошуку нетрадиційних підходів до вирішення питань експлуатації інженерних споруд).

7. Професійні компетентності (здатність до критичного осмислення і застосування основних теорій, методів та принципів економіки та менеджменту для раціональної організації та управління будівельним виробництвом; здатність управляти проєктуванням будівельних конструкцій, будівель, споруд та інженерних мереж та технологічними процесами будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці; здатність обирати і використовувати відповідні обладнання, матеріали, інструменти та методи для проєктування та реалізації технологічних процесів будівельного виробництва; здатність здійснювати організацію та керівництво професійним розвитком осіб та груп у сфері архітектури та будівництва; уміння критично оцінити пропонувані варіанти управлінських рішень і розробити та обґрунтувати пропозиції щодо їх вдосконалення з урахуванням критеріїв соціально-економічної ефективності, ризиків і можливих соціально- економічних наслідків; здатність управляти організацією та її підрозділами через реалізацію функцій менеджменту; здатність створювати та організовувати ефективні комунікації в процесі управління; уміння розробляти і впроваджувати політику адаптації, навчання та розвитку персоналу організації, визначати цілі, завдання та види поточної ділової оцінки персоналу відповідно до стратегічних планів організації; здатність до розробки раціональної організації та управління будівельним виробництвом при зведенні, експлуатації, ремонті й реконструкції об'єктів з урахуванням вимог охорони праці.

Чому ви маєте обрати цей курс?

Управління проєктами – це один із шляхів досягнення успіху у змаганні зі змінами. Традиційні організаційні форми виправдовують себе у стабільному середовищі з незмінними функціями або задачами, де значними є повторюваність і стабільність. Сучасний світ підвищує конкуренцію і вимоги до організацій скоріше реагувати на зміни потреб ринку. Тому перевага віддається гнучким стратегіям, організаційним структурам і культурам, що забезпечують швидке реагування на зміни. Відповідати цим вимогам допомагає перехід від традиційних оргструктур до гнучких, орієнтованих на проєкти, структур. Умови ринку стають більш вибагливими, проєкти – масштабнішими і такими, що потребують більшого професіоналізму в управлінні.

Огляд курсу

Курс охоплює концепції, моделі та теорії в сучасній сфері управління проєктами в будівництві. Він надає перспективи та інструменти для роботи в будівельних проєктах, а також теоретичний аналіз. Курс базується на гнучкому навчанні через індивідуальні та групові завдання.

Метою курсу є підвищення здатності студента керувати та реалізовувати промислові будівельні проєкти та досягати бажаних цілей. Крім того, будуть розглянуті питання лідерства та організації, а також процеси та постійні вдосконалення з метою підвищення здатності студентів ефективно досягати очікуваних результатів від проєкту. Курс цікавий тим, хто хоче розвинути свої навички управління промисловими будівельними проєктами, де будуть розглянуті всі фази проєкту – створення, реалізація та завершення проєктів.

Курс складається з лекцій та практичних занять. Він супроводжується текстовим матеріалом, презентаціями та індивідуальними завданнями у вигляді контрольної або курсової роботи. Завдяки лекціям, а також груповим та індивідуальним завданням, узгодженим із програмою, студент, який проходить курс, отримує вичерпне ознайомлення з темами планування та управління проектами, зокрема проектами в міжнародних умовах. Студенти матимуть можливість застосовувати отримані знання та вирішувати практичні завдання протягом обговорень в аудиторії та під час виконання курсової роботи з управління проектами в будівництві. Виконання завдань супроводжується зануренням у суміжні дисципліни, що доповнюють теми, та формує у студента інформаційну та комунікативну компетентності.

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Розподіл лекцій на модулі, змістовні модулі

Модуль 1.

Тема 1. Принципи організаційних структур.

Тема 2. Організаційні структури для підрядників і консультантів.

Тема 3. Контракти на будівництво.

Тема 4. Контрактні документи і тендери на будівництво.

Тема 5. Оцінка вартості будівництва.

Тема 6. Управління людськими ресурсами і планування.

Тема 7. Управління матеріальними ресурсами і планування.

Тема 8. Управління фінансовими ресурсами і планування.

Модуль 2.

Тема 1. Управління якістю.

Тема 2. Управління безпекою.

Тема 3. Контроль процесу виконання будівельних робіт.

Тема 4. Кількісне управління проектами в будівництві.

Тема 5. Метод критичного шляху.

Тема 6. Сітьове і календарне планування проєкту.

Тема 7. Техніка оцінки та перегляду програм.

Модуль 3.

Тема 1. Оптимізація витрат часу та вартості.

Тема 2. Врегулювання претензій з використанням критичного шляху.

Тема 3. Розширене управління будівельними проєктами.

Тема 4. Міжнародний менеджмент будівництва.

Тема 5. Фази та групи діяльності мегапроєктів.

Тема 6. Описова модель управління мегапроєктом.

Тема 7. Інженерний менеджмент.

Тема 8. Управління ризиками в проєктах.

Модуль 4.

Тема 1. Система планування для мегапроєктів.

Тема 2. Прийняття рішень.

Тема 3. Комунікація мегапроєкту.

Тема 4. Вплив культурних аспектів на функції управління.

Тема 5. Інновації в будівельних мегапроєктах.

Тема 6. Інформаційно-комунікаційні технології.

Тема 7. Випробування та введення в експлуатацію.

Тема 8. Завершення проєкту, висновки та уроки.

Теми семінарських занять

Не передбачено навчальним планом.

Практичні заняття

№ з/п	Назва теми
1	Основи управління проєктами.
2	Попереднє планування.
3	Планування проєкту.
4	Обґрунтування доцільності проєкту.
5	Опублікування розкладу.
6	Моніторинг та контроль проєкту
7	Управління ресурсами.
8	Планування закупівель.
9	Лінія планування балансу
10	Контроль витрат проєкту
11	Охорона здоров'я та безпека праці в будівництві
12	Управління цінністю та інженерія вартості
13	Оцінка ризиків проєкту
14	Інформаційно-комунікаційні технології
15	Будівництво інформаційного моделювання
16	Планування проєкту
17	Характеристика різних варіантів закупівель
18	Рамкові угоди
19	Процедура відбору та призначення керівників
20	Відбір та призначення підрядників
21	Керівництво щодо правил закупівель ЄС
22	Управління змінами
23	Стратегічна спільна робота
24	Настанова щодо електронних закупівель
25	Процес управління дизайном
26	Контрольний список етапів
27	Ідентифікація ризиків та управління ризиками
28	Приватно-державне партнерство, приватна фінансова ініціатива
29	Документ вимоги роботодавця
30	План виконання проєкту

Лабораторні заняття

Не передбачено навчальним планом.

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми
1	Опрацювання теоретичних основ лекційного курсу
2	Вивчення окремих тем та питань, які винесені на самостійне вивчення студентом
3	Підготовка до практичних занять
4	Самоконтроль із засвоєння матеріалу курсу
5	Підготовка до тестового контролю та інших форм поточного контролю
6	Систематизація вивченого матеріалу курсу і підготовка до модульного контролю
7	Виконання курсової роботи

Індивідуальні завдання

В якості індивідуальних завдань передбачено виконання студентами курсової роботи «Управління проєктами в будівництві» за індивідуальними завданнями, що охоплює декілька найбільш важливих тем.

Розділи	Відсоток обсягу РГР, КР
1. Аналіз вихідних даних	5
2. Визначення цілей проєкту	10
3. Визначення альтернативних способів досягнення мети проєкту та їх оцінка	10
4. Управління окремими компонентами проєкту	10
5. Оптимізація проєкту	15
6. Аналіз ризиків проєкту	15
7. Виконання графічних робіт	25
8. Захист завдання	10

Правила оцінювання

При оцінюванні результатів навчання керуватися Положенням про контроль та оцінювання якості знань студентів в УкрДУЗТ (<http://kart.edu.ua/images/stories/akademiya/documentu-vnz/polojennya-12-2015.pdf>)

Згідно з Положенням про впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу (тимчасовим) в УкрДУЗТ використовується 100-бальна шкала оцінювання. Принцип формування оцінки за модуль у складі залікового кредиту I показано у таблиці, де наведена максимальна кількість балів, яку може набрати студент за різними видами навчального навантаження.

При заповненні заліково-екзаменаційної відомості та залікової книжки (індивідуального навчального плану) студента, оцінка, виставлена за 100-бальною шкалою, повинна бути переведена до державної шкали (5, 4, 3,) та шкали ECTS (A, B, C, D, E)

Визначення назви за державною шкалою(оцінка)	Визначення назви за шкалою ECTS	За 100 бальною шкалою	ECTS оцінка
ВІДМІННО – 5	Відмінно – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90-100	A
ДОБРЕ – 4	Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками	82-89	B
	Добре – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	75-81	C
ЗАДОВІЛЬНО - 3	Задовільно - непогано, але зі значною кількістю недоліків	69-74	D
	Достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії	60-68	E
НЕЗАДОВІЛЬНО - 2	Незадовільно – потрібно попрацювати перед тим як отримати залік або екзамен (без повторного вивчення модуля)	35-59	FX
	Незадовільно - необхідна серйозна подальша робота (повторне вивчення модуля)	<35	F

Перебіг поточного виконання завдання та питання для обговорення надсилаються на e-mail викладача або завантажуються через портал дистанційного навчання і перевіряються викладачем особисто.

Принцип формування оцінки за модуль у складі залікових кредитів I і II за 100-бальною шкалою показано у таблиці, де наведена максимальна кількість балів, яку може набрати студент за різними видами навчального навантаження.

Максимальна кількість балів за модуль		
Поточний контроль	Модульний контроль (Тести)	Сума балів за модуль
До 60	До 40	До 100
Поточний контроль		
Відвідування занять. Активність на заняттях (лекціях, практичних).		10
Виконання індивідуальних завдань (під час практичних занять та курсової роботи)		50
Підсумок		до 60

Модульне тестування: Оцінюються за вірними відповідями на тестові модульні питання. Максимальна кількість становить 40 балів за модуль.

Залік: Студент отримує залікову оцінку за результатами модульного 1-го та 2-го контролю шляхом накопичення балів. Максимальна кількість балів, яку може отримати студент становить 100 (до 60 балів поточного контролю та до 40 балів тестування). Середнє арифметичне суми модульних оцінок складає заліковий бал. Якщо студент не погоджується із запропонованими балами він може підвищити їх під час іспиту, відповівши на питання викладача.

Програмні результати навчання

Мета: надання базових знань про проекти та управління проектами, а також навичок управління проектами в будівництві. Студент отримає знання про концепції та теорії, пов'язані з управлінням проектами в будівництві, а також знання, навички та поведінку, необхідні для успішного управління проектами, які охоплюють організації, національні та культурні кордони.

Завдання: навчити майбутніх фахівців методам управління проектами в будівництві.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати : основні концепції планування та управління проектом, методики, інструменти та методи; форми проектної роботи; зв'язок проекту з поточними операціями; організацію проекту; управління проектами в будівництві; план проекту та його зміст; склад і функції проектної групи; робоче середовище, зовнішнє середовище та етика в проекті; структуру проекту, підводні камені та фактори успіху; результати проекту та винесені уроки.

вміти :

- охарактеризувати різні етапи проекту;
- описати різні процеси, які є частиною плану проекту;
- спланувати та пояснити, як керувати проектом;
- ефективно співпрацювати в команді та вирішувати конфлікти;
- проводити та керувати нарадами;
- пояснювати групові динамічні процеси;
- пов'язувати зовнішнє середовище, робоче середовище та етичні аспекти з формулюванням проекту та управлінням проектом;
- усно та письмово повідомляти та обговорювати інформацію, проблеми та рішення в діалозі з різними групами;
- продемонструвати вміння спілкуватися (письмово та усно), а також звертатися до відповідної літератури та правильно посилатися на неї;
- описати та проаналізувати, як різні дії та рішення впливають на можливість реалізації бажаних цілей проекту;
- описати, як розвиток якості, включаючи лідерство, впливає на реалізацію проекту;
- виконувати та пов'язувати практичну роботу з теоріями управління промисловими проектами в будівництві;
- індивідуально та в групі виконувати та презентувати проектні та семінарські завдання, як усно, так і письмово, а також критично та

конструктивно давати відгуки на такі презентації.

Згідно з вимогами освітньої програми підготовки бакалавра здобувачі повинні досягти таких *програмних результатів навчання*:

РН04. Проектувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи.

РН09. Управляти проектуванням будівельних конструкцій, будівель, споруд, інженерних мереж та технологічними процесами будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.

РН10. Приймати та реалізовувати раціональні рішення з організації та управління будівельними процесами при зведенні об'єктів будівництва та їх експлуатації, ремонті й реконструкції з урахуванням вимог охорони праці, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

РН16. З'ясовувати причинно-наслідкові зв'язки в організаціях, аналізувати й узагальнювати матеріал у певній системі, порівнювати факти на основі здобутих з різних джерел знань; налагоджувати ефективні комунікації у процесі управління; розробляти технології з прийняття та реалізації управлінських рішень; структурувати завдання відповідно до чисельності та кваліфікації виконавців, визначати черговість робіт, розраховувати термін їх виконання; здійснювати делегування; визначати та оцінювати ефективність менеджменту.

РН17. Оцінювати функціонування механізмів адміністрування у процесі управління організаціями, сукупності функцій і методів адміністрування, що зумовлюють відповідні управлінські взаємовідносини в органах управління організацій різних форм і сфер діяльності дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

РН19. Використовувати базові принципи теоретичних положень і практичних методів управління основною діяльністю підприємств та уміння розроблення операційної стратегії, створення і використання галузевих операційних підсистем як основи забезпечення досягнення місії організації.

Команда викладачів:

Трикоз Людмила Вікторівна – лектор та керівник практичних занять з дисципліни «Управління проектами в будівництві» в УкрДУЗТ. Доктор технічних наук з 2015 року. Коло наукових інтересів: дослідження структури та властивостей дисперсних систем і матеріалів; розробки в галузі утилізації відходів при виробництві будівельних матеріалів; діагностування стану та закріплення ґрунтів основ і земляного полотна.

Кодекс академічної доброчесності

Кодекс академічної доброчесності Українського державного університету залізничного транспорту установлює загальні етичні принципи та правила

поведінки, якими мають керуватися студенти, аспіранти, викладачі, адміністрація та співробітники університету (далі – учасники освітнього процесу) під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності, визначає політику і процедури забезпечення дотримання академічної доброчесності в університеті. Порушення Кодексу академічної доброчесності Українського державного університету залізничного транспорту є серйозним порушенням, навіть якщо воно є ненавмисним. Кодекс доступний за посиланням: <http://kart.edu.ua/documentu-zvo-ua>.

Зокрема, дотримання Кодексу академічної доброчесності УкрДУЗТ означає, що вся робота на іспитах та заліках має виконуватися індивідуально. Під час виконання самостійної роботи студенти можуть консультуватися з викладачами та з іншими студентами, але повинні самостійно розв'язувати завдання, керуючись власними знаннями, уміннями та навичками. Посилання на всі ресурси та джерела (наприклад, у звітах, самостійних роботах чи презентаціях) повинні бути чітко визначені та оформлені належним чином. У разі спільної роботи з іншими студентами над виконанням індивідуальних завдань, ви повинні зазначити ступінь їх залученості до роботи.

Інтеграція студентів із обмеженими можливостями

Вища освіта є провідним чинником підвищення соціального статусу, досягнення духовної, матеріальної незалежності і соціалізації молоді з обмеженими функціональними можливостями й відображає стан розвитку демократичних процесів і гуманізації суспільства.

Для інтеграції студентів із обмеженими можливостями в освітній процес Українського державного університету залізничного транспорту створена система дистанційного навчання на основі сучасних педагогічних, інформаційних, телекомунікаційних технологій.

Доступ до матеріалів дистанційного навчання з цього курсу можна знайти за посиланням: <http://do.kart.edu.ua/>

Розробник:

д.т.н., професор



Л.В. Трикоз