



ПРОЕКТНІ СТРАТЕГІЇ ІНЖИНІРИНГУ

Викладач: доктор технічних наук, професор, Арутюнян Ірина Андріївна

Кафедра: Промислове та цивільне будівництво і місцезнаходження кафедри, 11 корпус, ауд. 208

E-mail: iranaarutunap@gmail.com

Телефон: (061) 227-12-38

Інші засоби зв'язку: Moodle, ZOOM, Viber, Facebook Messenger, Telegram

Освітня програма, рівень вищої освіти	Промислове і цивільне будівництво Магістр						
Статус дисципліни	Вибіркова						
Кредити ECTS	3	Навч. рік	2023-24	Рік навчання	2	Тижні	14
Кількість годин	90	Кількість змістових модулів¹	3	Лекційні заняття –22 Практичні заняття – Самостійна робота – 68			
Вид контролю	Залік						
Посилання на курс в Moodle	https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=8397						
Консультації:	<i>особисті – вівторок, четвер, з 13:00 до 15:00, 11 корпус, ауд. 205; дистанційні – ZOOM</i>						

ОПИС КУРСУ

Метою курсу «Проектні стратегії інжинірингу» - формування у студентів необхідних знань з основ управління проектами, і методики складання, планування та аналізу проектів, допомогти їм проявляти управлінські рішення з підвищення ефективності управління проектами, удосконалення вибору рішень в нових економічних умовах, а також поняття оптимізації рішень, вибору критеріїв оптимальності та діалектики оптимальних задач, порядку та стандартів їх розв'язання.

У разі вивчення дисципліни студент повинен набути вміння і засвоїти основні теоретичні положень дисципліни «Проектні стратегії інжинірингу»: накопичувати та обробляти нормативну, організаційно-технічну, економічну інформацію; пояснювати, відстоювати свої погляди в сфері управління проектами з приводу обставин, ситуацій, що потребують розв'язання на основі вибору оптимальних рішень; самостійно виявляти, узагальнювати проблемні ситуації, знаходити альтернативні варіанти на основі пошуку рішень з використанням сучасних комп'ютерних засобів, технологій, програмних продуктів; засвоювати на практиці елементи теорії управління проектами в повсякденному житті в умовах визначеності, ризику та невизначеності; проводити оцінку ефективності інвестиційних проектів; розроблять бізнес-плани.

Використання новітніх програмних засобів під час виконання практичних завдань розвине як загальні, так і професійні цифрові компетенції слухачів

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У разі успішного завершення курсу студент **зможе:**

- раціонально та ефективно використовувати основні методи управління проектами та оптимізації проектних рішень;
- самостійно виявляти як позитивні моменти так і слабкі сторони в застосовуваних концепціях управління проектами;
- дати порівняльну характеристику будівельним проектам;



- проводити самостійну пошукову роботу з науковою, навчальною літературою та електронними джерелами інформації на задану тему, узагальнювати результати у вигляді творчої роботи.

ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ

1. Арутюнян І.А. Наукові дослідження: навчально-методичний посібник. Запоріжжя, ЗДІА, 2018. 161 с.
2. Павлов І.Д., Радкевич А.В. Оптимальні моделі організації будівельного виробництва: навчальний посібник для студентів ЗДІА. Запоріжжя, 2003. 170с.
3. Павлов І.Д., Радкевич А.В. Моделі управління проектами: посібник. Запоріжжя: ГУ «ЗИГМУ», 2004. -320с.
4. Павлов І.Д. Управління проектами і оптимізація рішень в умовах невизначеності та ризику: конспект лекцій. Запоріжжя : ЗДІА, 2008. 84 с.
5. Павлов І. Д., Арутюнян І. А. Керування проектами та оптимізація проектних рішень в будівництві: метод. вказівки до виконання лабораторних робіт.. Запоріжжя : ЗГЕК ЗДІА, 2011. 62 с.
6. Павлов І.Д., Арутюнян І.А. Управління в будівництві і основи менеджменту: методичні вказівки до виконання контрольних робіт. Запоріжжя, 2013. 63с.
7. Павлов І. Д., Терех М. Д., Полтавець М. О. Оптимізація управлінських рішень в будівництві: навч.-метод. посібник. Запоріжжя : ЗДІА, 2016. 73 с.
8. Павлов І.Д., Арутюнян І.А., Полтавець М.О. Керування проектами та системотехніка в будівництві: навчально-методичний посібник. Запоріжжя: Видавництво ЗДІА, 2018. 150 с.

КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ

Поточні контрольні заходи (max 60 балів):

Поточний контроль передбачає такі **теоретичні** завдання:

- Усне опитування і обговорення основних понять «Керування проектами та оптимізація проектних рішень в будівництві»: Основні поняття « проект» та «управління проектами». Сучасні методи та моделі управління проектами та оптимізація проектних рішень в будівництві.

Короткі тести за пройденим матеріалом. що таке проект і управління проектами?, учасники проекту, концепція управління проектами, планування проекту, мета і стратегія проекту, результат проекту, життєвий цикл проекту, передінвестиційна фаза проекту, методи управління проектами, класифікація типів проектів, інвестиційна фаза проекту, ефективність проекту. показники ефективного проекту, комерційна ефективність проекту, структура проектного аналізу, проектне фінансування, джерела і організаційні форми фінансування проектів, управління вартістю проекту, основні принципи управління вартістю проекту, оцінка вартості проекту, управління ризиком. основні поняття і визначення, методи аналізу ризику і невизначеності, методи зниження ризику, управління ресурсами проекту.

- Два поточних теста за пройденим матеріалом.

Підсумкові контрольні заходи:

Теоретичний підсумковий контроль – 1 тест який оцінюється 20 балів (проводиться онлайн на платформі Moodle).

Підсумкове практичне завдання рішення завдань по кожній темі, оформлюється у вигляді звіту. Вимоги до індивідуального завдання: А4. Times New Roman, 14 pt, 1,5 інтервал. 15 .

Критерії оцінювання звіту:

1) завдання виконано у повному обсязі, без стилістичних, орфографічних і граматичних помилок,

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Інженерний навчально-науковий інститут
Силабус навчальної дисципліни



використана професійна лексика, презентація відповідає змісту проекту, логічно ілюструє його – 20-15 балів; 2) завдання виконано частково, з лексичними, орфографічними і граматичними 14-8 балів; 3) завдання виконано з великою кількістю помилок, професійна лексика відсутня, презентація або не відповідає змісту проекту, або взагалі відсутня – 0-7 балів помилками, презентація не відображає зміст проекту в повному обсязі, частково ілюструє його

Контрольний захід		Термін виконання	% від загальної оцінки
Поточний контроль (макс 60%)			
Змістовий модуль 1	Вид практичного завдання (задача.)	Тиждень 1-4	10%
Змістовий модуль 2	Вид теоретичного завдання (опитування.)	Тиждень 5-7	20%
Змістовий модуль 3	Вид практичного завдання (задача.)	Тиждень 8-10	10%
Змістовий модуль 4	Вид теоретичного завдання (опитування.)	Тиждень 11-13	20%
Підсумковий контроль (макс 40%)			
Підсумкове теоретичне завдання: тести (Moodle)		Тиждень 14	20%
Підсумкове практичне завдання: індивідуальне завдання		Тиждень 13-14	20%
Разом			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)		

РОЗКЛАД КУРСУ ЗА ТЕМАМИ І КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Тиждень і вид заняття	Тема заняття	Контрольний захід	Кількість балів
Змістовий модуль 1			
Тиждень 1, 2 Лекція 1,2	Основні концепції управління проектами	Тема 1. Вступ до управління проектами, знайомство зі світом управління проектами. Основні поняття проекту та управління проектами. Тема 2. Система управління проектами	10



		Тема 3. Управління за цілями	
Тиждень 3,4 Практичне заняття		Розрахунок обсягу робіт при реалізації проєкту за заданими економічними показниками ефективності (згідно варіанту). Розгляд кількості учасників проєкту. Визначення доцільності вкладання інвестицій замовником.	
Змістовий модуль 2			
Тиждень 4,5 Лекція 3,4	Управління та планування проєкту як складова управління проєктами	Тема 4. Планування проєкту, види, моделі визначення потреб. Планування проєктами Тема 5. Методи управління проєктами	20
Тиждень 5,6 Практичне заняття		Визначення середня норма прибутку на інвестиції при врахуванні умов невизначеності	
Змістовий модуль 3			
Тиждень 7,8 Лекція 6,7	Стратегії Управління проєктами	Тема 6. Життєвий цикл проєкту: концептуальна фаза; фаза розробки; фаза виконання; фаза завершення; експлуатаційна фаза. Функціонування проєкту у визначеному оточенні, що включає внутрішні і зовнішні компоненти. Визначення та зміст підсистем управління проєктами Тема 7. Класифікація типів проєктів. Тема 8. Для підвищення ефективності управління проєктами необхідно використовувати стратегічний підхід.	10
Тиждень 8,9,10 Практичне заняття		Аналіз чутливості: Перевірка стійкості. Точка безбитковості. Коректування параметрів проєкту	
Змістовий модуль 4			
Тиждень 10,11 Лекція 8,9	Управління ризиками проєктів. Сучасна концепція управління проєктами	Тема 9. Основні поняття і визначення ризиків та невизначеності. Методи аналізу ризиків і невизначеності. Тема 10. Якість. Сучасна концепція менеджменту якості	20
Тиждень 12,13 Практичне заняття	якістю проєктів	Аналіз складних проєктів у встановлений термін на основі потокових моделей з обмеженою пропускну здатністю. Метод	



		чистої сучасної цінності. Управління інвестиційними проектами	
Тиждень 14	Підсумковий контроль (теоретичний і практичний)	Підсумковий тест на платформі Moodle	20
Тиждень 13, 14		Виконання індивідуального завдання	20
			100

ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА

Основна:

1. Арутюнян І.А. Наукові дослідження: навчально-методичний посібник. Запоріжжя, ЗДІА, 2018. 161 с.
2. Блага Н. В. Управління проектами : навчальний посібник. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2021. 152 с.
3. Довгань Л.Є., Мохонько Г.А., Малик І.П. Управління проектами: навчальний посібник. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. 420 с.
4. Зачко О.Б., Івануса А.І., Кобилкін Д.С. Управління проектами: теорія, практика, інформаційні технології. Львів: ЛДУ БЖД, 2019. 173с.
5. Павлов І.Д., Арутюнян І.А. Управління в будівництві і основи менеджменту: методичні вказівки до виконання контрольних робіт. Запоріжжя, 2013. 63с.
6. Павлов І. Д., Терех М. Д., Полтавець М. О. Оптимізація управлінських рішень в будівництві: навч.-метод. Посібник. Запоріжжя : ЗДІА, 2016. 73 с.
7. Павлов І.Д., Арутюнян І.А., Полтавець М.О. Керування проектами та системотехніка в будівництві: навчально-методичний посібник. Запоріжжя: Видавництво ЗДІА, 2018. 150 с.

Додаткова:

1. Багатокритеріальна оптимізація на графах : монографія. 6-те вид., допов. Харків : Федорко, 2016. 699 с.
2. ДСТУ 3008-2015 Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення. [Чинний від 2017-07-01] Вид. офіц.. Київ: ДП «Укр НДНЦ», 2016.31 с.
3. ДСТУ 8302:2015 Бібліографічні посилання. Загальні положення та правила складання. [Чинний від 2016-07-01] Вид. офіц.. Київ: ДП «Укр НДНЦ», 2016.20 с.
4. ДСТУ ISO 9001: 2015. Система управління якістю. Вимоги. [Чинний від 2015–12–31]. Вид. офіц. Київ : ДП УкрНДНЦ, 2016. 31 с.
5. ДБН А.2.2-3:2014. Склад та зміст проектної документації на будівництво. [Чинні від 2014-10-01]. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2014. 25 с.
6. ДБН А.3.1-5-2016. Управління, організація і технологія. Організація будівельного виробництва. [Чинний від 2016–05–05]. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України , 2016. 52с.
7. Микитюк П.П. Інноваційний менеджмент: навч. посіб. Київ: Центр навчальної літератури, 2007. 400 с.
8. Павлов І.Д., Радкевич А.В. Оптимальні моделі організації будівельного виробництва: навчальний посібник для студентів ЗДІА. Запоріжжя, 2003. 170с.



9. Павлов І.Д. Управління проектами і оптимізація рішень в умовах невизначеності та ризику: конспект лекцій. Запоріжжя : ЗДІА, 2008. 84 с.
10. Павлов І. Д., Арутюнян І. А. Керування проектами та оптимізація проектних рішень в будівництві: метод. вказівки до виконання лабораторних робіт.. Запоріжжя : ЗДІА, 2011. 62 с.
11. Рач В.А. Управління проектами: практичні аспекти реалізації стратегій регіонального розвитку: навч. посіб. Київ: «К.І.С.»,2010. 276с.
12. Стешенко О. Д. Ризикологія : навчальний посібник. Харків : УкрДУЗТ, 2019. 180 с
13. Тяч Р.Б. Управління проектами: навчальний посібник. Дніпропетровськ: Дніпропетровська академія управління бізнесу та права, 2000. 224 с.
14. Тяч Р.Б., Павлов І.Д., Головкова Л.С. Управління проектами в виробничих системах: монографія. Запоріжжя: ГУ «ЗІДМУ», 2006, -208с.
15. Фесенко Т. Г. Управління проектами: теорія та практика виконання проектних дій: навч. посібник. Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. Харків : ХНАМГ, 2012. 181 с

Інформаційні ресурси:

1. Державні будівельні норми: веб-сайт URL: <https://dbn.co.ua>
2. Інститут управління проектами (Project Management Institute). URL: <https://www.pmi.org/about>
3. Офіційний веб-портал. Міністерства розвитку громад та територій України: веб-сайт URL: <https://mtu.gov.ua/>
3. Офіційний веб-портал. Державна служба статистики України. веб-сайт URL: [http://www.ukrstat.gov.ua /](http://www.ukrstat.gov.ua/)
4. Система електронного забезпечення навчання ЗНУ. Курс Керування проектами та оптимізація проектних рішень. <https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=8405>



РЕГУЛЯЦІЯ І ПОЛІТИКИ КУРСУ²

Відвідування занять. Регуляція пропусків.

Інтерактивний характер курсу передбачає обов'язкове відвідування практичних занять. Студенти, які за певних обставин не можуть відвідувати практичні заняття регулярно, мусять впродовж тижня узгодити із викладачем графік індивідуального відпрацювання пропущених занять. Окремі пропущені завдання мають бути відпрацьовані на найближчій консультації впродовж тижня після пропуску. Відпрацювання занять здійснюється усно у формі співбесіди за питаннями, визначеними планом заняття. В окремих випадках дозволяється письмове відпрацювання шляхом виконання індивідуального письмового завдання.

Студенти, які станом на початок екзаменаційної сесії мають понад 70% невідпрацьованих пропущених занять, до відпрацювання не допускаються.

Політика академічної доброчесності

Кожний студент зобов'язаний дотримуватися принципів академічної доброчесності. Письмові завдання з використанням часткових або повнотекстових запозичень з інших робіт без зазначення авторства – це плагіат. Використання будь-якої інформації (текст, фото, ілюстрації тощо) мають бути правильно процитовані з посиланням на автора! Якщо ви не впевнені, що таке плагіат, фабрикація, фальсифікація, порадьтеся з викладачем. До студентів, у роботах яких буде виявлено списування, плагіат чи інші прояви не доброчесної поведінки можуть бути застосовані різні дисциплінарні заходи (див. посилання на Кодекс академічної доброчесності ЗНУ в додатку до силабусу).

Використання комп'ютерів/телефонів на занятті

Використання мобільних телефонів, планшетів та інших гаджетів під час лекційних та практичних занять дозволяється виключно у навчальних цілях (для уточнення певних даних, отримання довідкової інформації тощо). Будь ласка, не забувайте активувати режим «без звуку» до початку заняття.

Під час виконання заходів контролю використання гаджетів заборонено. У разі порушення цієї заборони роботу буде анульовано без права перескладання.

Комунікація

Базовою платформою для комунікації викладача зі студентами є Moodle.

Для персональних запитів використовується сервіс приватних повідомлень. Відповіді на запити студентів подаються викладачем впродовж трьох робочих днів. Для оперативного отримання повідомлень про оцінки та нову інформацію, розміщену на сторінці курсу у Moodle, будь ласка, переконайтеся, що адреса електронної пошти, зазначена у вашому профайлі на Moodle, є актуальною, та регулярно перевіряйте папку «Спам».

Якщо за технічних причин доступ до Moodle є неможливим, або ваше питання потребує термінового розгляду, направте електронного листа з позначкою «Важливо» на адресу iranaarutunap@gmail.com. У листі обов'язково вкажіть ваше прізвище та ім'я, курс та шифр академічної групи.

² Тут зазначається все, що важливо для курсу: наприклад, умови допуску до лабораторій, реактивів тощо. Викладач сам вирішує, що треба знати студенту для успішного проходження курсу!



ДОДАТОК ДО СИЛАБУСУ ЗНУ – 2023-2024 рр.

ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ 2023-2024 н. р. доступний за адресою:
<https://tinyurl.com/yckze4jd>.

АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ. Студенти і викладачі Запорізького національного університету несуть персональну відповідальність за дотримання принципів академічної доброчесності, затверджених **Кодексом академічної доброчесності ЗНУ:** <https://tinyurl.com/ya6yk4ad>. Декларація академічної доброчесності здобувача вищої освіти (додається в обов'язковому порядку до письмових кваліфікаційних робіт, виконаних здобувачем, та засвідчується особистим підписом): <https://tinyurl.com/y6wzzlu3>.

НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ. Перевірка набутих студентами знань, навичок та вмінь (атестації, заліки, іспити та інші форми контролю) є невід'ємною складовою системи забезпечення якості освіти і проводиться відповідно до Положення про організацію та методiku проведення поточного та підсумкового семестрового контролю навчання студентів ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9tve4lk>.

ПОВТОРНЕ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН, ВІДРАХУВАННЯ. Наявність академічної заборгованості до 6 навчальних дисциплін (в тому числі проходження практики чи виконання курсової роботи) за результатами однієї екзаменаційної сесії є підставою для надання студенту права на повторне вивчення зазначених навчальних дисциплін. Порядок повторного вивчення визначається Положенням про порядок повторного вивчення навчальних дисциплін та повторного навчання у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9pkmmp5>. Підстави та процедури відрахування студентів, у тому числі за невиконання навчального плану, регламентуються Положенням про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ycds57la>.

НЕФОРМАЛЬНА ОСВІТА. Порядок зарахування результатів навчання, підтверджених сертифікатами, свідоцтвами, іншими документами, здобутими поза основним місцем навчання, регулюється Положенням про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті: <https://tinyurl.com/y8gbt4xs>.

ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТІВ. Порядок і процедури врегулювання конфліктів, пов'язаних із корупційними діями, зіткненням інтересів, різними формами дискримінації, сексуальними домаганнями, міжособистісними стосунками та іншими ситуаціями, що можуть виникнути під час навчання, регламентуються Положенням про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/57wha734>. Конфліктні ситуації, що виникають у сфері стипендіального забезпечення здобувачів вищої освіти, вирішуються стипендіальними комісіями факультетів, коледжів та університету в межах їх повноважень, відповідно до: Положення про порядок призначення і виплати академічних стипендій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/yd6bq6p9>; Положення про призначення та виплату соціальних стипендій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9r5dpwh>.

ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА. Телефон довіри практичного психолога Марті Ірини Вадимівни (061)228-15-84, (099)253-78-73 (щоденно з 9 до 21).

УПОВНОВАЖЕНА ОСОБА З ПИТАНЬ ЗАПОБІГАННЯ ТА ВИЯВЛЕННЯ КОРУПЦІЇ Запорізького національного університету: **Борисов Костянтин Борисович**
Електронна адреса: uv@znu.edu.ua Гаряча лінія: Тел. [\(061\) 228-75-50](tel:+380612287550)



РІВНІ МОЖЛИВОСТІ ТА ІНКЛЮЗИВНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ. Центральні входи усіх навчальних корпусів ЗНУ обладнані пандусами для забезпечення доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення. Допомога для здійснення входу у разі потреби надається черговими охоронцями навчальних корпусів. Якщо вам потрібна спеціалізована допомога, будь-ласка, зателефонуйте (061) 228-75-11 (начальник охорони). Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ydhcsagx>.

РЕСУРСИ ДЛЯ НАВЧАННЯ. Наукова бібліотека: <http://library.znu.edu.ua>. Графік роботи абонементів: понеділок – п'ятниця з 08.00 до 16.00; вихідні дні: субота і неділя.

ЕЛЕКТРОННЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАННЯ (MOODLE): <https://moodle.znu.edu.ua>

Якщо забули пароль/логін, направте листа з темою «Забув пароль/логін» за адресою: moodle.znu@znu.edu.ua.

У листі вкажіть: прізвище, ім'я, по-батькові українською мовою; шифр групи; електронну адресу. Якщо ви вказували електронну адресу в профілі системи Moodle ЗНУ, то використовуйте посилання для відновлення паролю <https://moodle.znu.edu.ua/mod/page/view.php?id=133015>.

Центр інтенсивного вивчення іноземних мов: <http://sites.znu.edu.ua/child-advance/>

Центр німецької мови, партнер Гете-інституту: <https://www.znu.edu.ua/ukr/edu/ocznu/nim>

Школа Конфуція (вивчення китайської мови): <http://sites.znu.edu.ua/confucius>