



КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ВИРІШЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗАВДАНЬ В БУДІВНИЦТВІ

Викладач: кандидат технічних наук, доцент Полтавець Марина Олександрівна

Кафедра: промислового та цивільного будівництва, л-208, навчальний корпус ЗНУ №11

E-mail:

Телефон: 0612271238

Інші засоби зв'язку: Viber, Facebook Messenger, WhatsApp, CE3H ЗНУ Moodle

Освітня програма, рівень вищої освіти		Промислове і цивільне будівництво Доктор філософії				
Статус дисципліни		вибіркова				
Кредити ECTS	3	Навч. рік	2021-2022	Рік навчання 2	Тижні	14
Кількість годин	120	Кількість змістових модулів ¹		4	Лекційні заняття – 24 Практичні заняття – 24 Самостійна робота – 72	
Вид контролю	ісnum					
Посилання на курс в Moodle			https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=8412			
Консультації:			Особисті консультації - (л-208); дистанційні консультації – ZOOM, WhatsApp, Viber, Facebook Messenger за попередньою домовленістю			

ОПИС КУРСУ

Мета курсу. є оволодіння теоретичними знаннями, основними методами та принципами організації і планування будівництва; підвищення ефективності будівельного виробництва в умовах; формування у студентів розуміння форм і об'єктивних законів та принципів управління системами, які існують у сфері будівництва, вироблення та прийняття управлінських рішень, а також питання автоматизації задач управління й використання сучасної розрахункової техніки, а також поглиблене вивчення питань техніко-економічного аналізу взаємопов'язаних об'ємно-планувальних, конструктивних та організаційно-технологічних рішень у будівництві.

Курс «Комп'ютерне моделювання вирішення організаційно-технологічних завдань в будівництві» передбачає набуття світоглядних уявлень про системність методології проектування виробничих процесів у будівельному виробництві; ознайомлення з методами вивчення та аналізу систем в будівництві; вивчення послідовності та змісту етапів аналізу будівельних виробничих систем; вивчення особливостей впровадження результатів системного аналізу в будівельну практику.

Вивчення курсу «Комп'ютерне моделювання вирішення організаційно-технологічних завдань в будівництві» сприятиме формуванню у здобувачів необхідних знань для проведення системних досліджень, компетентного та відповідального розвитку таких завдань будівельної галузі: дослідження та розробка ефективних методів та моделей організаційно-технологічної підготовки будівельного виробництва; оптимальне використання обмежених ресурсів (трудових, матеріальних); розробка ефективної системи фінансування будівельних проектів; удосконалення інформаційної системи прийняття управлінських рішень у будівництві.

¹ 1 змістовий модуль = 15 годин (0,5 кредита ECTS)



ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У разі успішного завершення курсу студент зможеться:

- вміти пізнавати та класифікувати конкретні проблеми, що виникають при системному аналізі для з'ясування приналежності дослідницьких задач до певних методів та моделей;
- аналізувати, пояснювати, відстоювати свій погляд з приводу обставин ситуації, що потребують розв'язання на основі прийняття управлінських рішень будівництва;
- самостійно виявляти, узагальнювати проблемні ситуації, знаходити альтернативні рішення на основі декомпозиції, аналізу, оптимізації і синтезу будівельних систем;
- використовувати математичний апарат для вирішення оптимізаційних задач в будівництві;
- застосовувати на практиці принципи системності в повсякденному житті.

ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ

Плани лекційних та практичних занять, навчально-методичні матеріали та підручники:

1. Павлов І.Д., Полтавець М.О. Організація, планування та системи управління в містобудівництві: навчально-методичний посібник для здобувачів вищої освіти «Магістра» спеціальності «Будівництво та цивільна інженерія». Запоріжжя, ЗНУ, 2019. 165 с.

2. Полтавець М.О. Технологія та організація міського будівництва: навчально-методичний посібник для студентів ЗДІА спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» спеціалізації «Міське будівництво та господарство» денної та заочної форм навчання. Запорізька державна інженерна академія. Запоріжжя: Видавництво ЗДІА, 2018. 164 с.

3. Ушацький С.А., Шейко Ю.П., Тригер Г.М. та ін. Організація будівництва : підручник / за редакцією С.А. Ушацького. Київ : Кондор, 2007. 521 с.

4. Дикман Л.Г. Организация и планирование строительного производства: учебник для вузов . Москва : Высшая школа, 1988. 559 с.

5. ДБН А.3.1-5-2016. Організація будівельного виробництва. Київ: ДП «Укрархбудінформ», 2016 52 с.

6. Технологія будівельного виробництва: підручник / [В.К. Черненко, М.Г. Ярмоленко, Г.М. Батура та ін.]; за ред. В.К. Черненка, М.Г. Ярмоленка. Київ : Вища школа, 2002. 430 с.

7. Матеріали на платформі СЕЗН ЗНУ Moodle у профілі дисципліни.

КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ

Поточні контрольні заходи:

Поточний контроль здійснюється за опитувально-тестовою методикою та методами вирішення поставлених задач з отриманням оцінок, які характеризують рівень засвоєння студентами теоретичного матеріалу, та бальною оцінкою якості

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАЗВА ФАКУЛЬТЕТУ

Силабус навчальної дисципліни



Комп'ютерне моделювання вирішення організаційно-технологічних завдань в будівництві

виконання практичних завдань із самостійної роботи. Максимальне значення балів за заходи поточного контролю 60.

Підсумкові контрольні заходи:

Підсумковий контроль здійснюється у вигляді іспиту з наявністю у екзаменаційному білеті теоретичних питань та практичної задачі. Максимальне значення балів за іспит 40.

Контрольний захід		Термін виконання	% від загальної оцінки
Поточний контроль (max 60%)			
Змістовий модуль 1 (розділ 1)	Опитування	2 тижня	10
	Розрахунково-графічне завдання	2 тижня	10
Змістовий модуль 2 (розділ 2)	Опитування	2 тижня	10
	Розрахунково-графічне завдання	2 тижня	10
Змістовий модуль 3 (розділ 3)	Опитування	2 тижня	5
	Розрахунково-графічне завдання	2 тижня	5
Змістовий модуль 4 (розділ 4)	Опитування	2 тижня	5
	Розрахунково-графічне завдання	2 тижня	5
Підсумковий контроль (max 40%)			
Підсумкове теоретичне завдання		Іспит	40 %
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 змістового модулю	Контрольний захід	Кількість балів
Змістовий модуль 1			

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАЗВА ФАКУЛЬТЕТУ

Силабус навчальної дисципліни



Комп'ютерне моделювання вирішення організаційно-технологічних завдань в будівництві

Тиждень 1-2 Лекція 1	Основні положення організаційно-технологічних процесів в управлінні, плануванні та організації будівництвом.	тест	10
Тиждень 1-2 Прак.роб. 1	Оптимальні рішення в технології і організації будівництва на різних рівнях (ПОБ, ПВР) при заданих обмеженнях	Практичне завдання	10
Змістовий модуль 2			
Тиждень 3-4 Лекція 2	Дослідження виробничих систем управління будівельними процесами	тест	10
Тиждень 3-4 Прак.роб. 2	Поняття про економіко-математичні моделі в управлінні системами, їх різноманітність та формування. Визначення мети та обмежень задачі. Критерій оптимальності, цільова функція задачі	Практичне завдання	10
Змістовний модуль 3			
Тиждень 4-5 Лекція 3	Технологія та організація управління в будівництві	тест	5
Тиждень 4-5 Прак.роб. 3	Дослідження проблеми обґрунтування термінів реалізації складних будівельних проектів із урахуванням специфіки проектів та умов їх реалізації за допомогою методів теорії графів та потокових алгоритмів	Практичне завдання	5
Змістовний модуль 4			
Тиждень 6-7 Лекція 4	Автоматизація організаційно-технологічних процесів в будівельному виробництві	тест	5
Тиждень 6-7 Прак.роб. 4	Вибір оптимальної стратегії розподілу капітальних вкладень. Економіко-математична постановка задачі. Рішення задачі.	Практичне завдання	5
Підсумкова атестація			40
Всього балів			100

ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА

1. Полтавець М.О. Технологія та організація міського будівництва: навчально-методичний посібник для студентів ЗДІА спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» спеціалізації «Міське будівництво та господарство» денної та заочної форм навчання. Запорізька державна інженерна академія. Запоріжжя: Видавництво ЗДІА, 2018. 164 с.

2. Павлов І.Д., Пшегорлінська О.А. Технологія, організація та планування будівництва: навчально-методичний посібник для студентів ЗДІА спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» денної та заочної форм навчання. Запоріж. держ. інж. акад. Запоріжжя: ЗДІА, 2018. 186 с.

3. Павлов І.Д., Пшегорлінська О.А. Технологія, організація та планування будівництва: навчально-методичний посібник для студентів ЗДІА спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» денної та заочної форм навчання. Запоріж. держ. інж. акад. Запоріжжя: ЗДІА, 2018. 186 с.

4. Ушацький С.А., Шейко Ю.П., Тригер Г.М. та ін. Організація будівництва : підручник / за редакцією С.А. Ушацького. Київ : Кондор, 2007. 521 с.
5. Шрейбер А.К., Абрамова Л.И., Гусаков А.А. Организация и планирование строительного производства: учебник для вузов / под ред. А.К. Шейбера. Москва : Высшая школа, 1987. 368 с.
6. Дикман Л.Г. Организация и планирование строительного производства: учебник для вузов . Москва : Высшая школа, 1988. 559 с.
7. Дикман Л.Г. Организация и планирование строительного производства. Управление строительными предприятиями с основами АСУ : учебник для вузов . 3-е изд., перераб. и доп. Москва : Высшая школа, 1988. 559 с.
8. Организация, планирование и управление строительным производством / под ред. проф. И. Г. Галкина. Москва : Высшая школа, 1988. – 496 с.
9. Організація зведення та реконструкції будівель і споруд. : навч. посібник / За ред. С.А. Ушацького. Київ : Вища школа, 1992. 183с.
10. Кирнос В.М., Залунин В.Ф., Дадиверина Л.Н. Организация строительства : учебное пособие. Днепропетровск: «Пороги», 2005. 309 с.
11. Шерешевский И.А. Жилые здания. Конструктивные системы и элементы для индустриального строительства. Пособие для учебного проектирования. Москва: «Архитектура-С», 2005. 123 с.
12. Черненко В.К., Ярмоленко М.Г., Батура Г.М. та ін. Технологія будівельного виробництва: підручник / за ред. В.К. Черненка, М.Г. Ярмоленка. Київ : Вища школа, 2002. 430 с.
13. Хамзин С.К., Карасев А.К. Технология строительного производства: Курсовое и дипломное проектирование: учебное пособие для строит. спец. вузов. Москва: Высш. Шк. 1989. 216 с.
14. ДБН А.3.1-5-2016. Організація будівельного виробництва. Київ: ДП «Укрархбудінформ», 2016 52 с.
15. Посібник з розробки проектів організації будівництва й проектів виконання робіт (до ДБН А.3.1-5-96). Київ : Укрархбудінформ, 1997. 105 с.
16. ДСТУ Б А.3.1-22:2013. Визначення тривалості будівництва об'єктів. – Київ : ДП «Укрархбудінформ», 2014. 30 с.
17. ДБН А.3.2-2-2009 Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Київ : ДП «Укрархбудінформ», 2012. 94 с.
18. ДСТУ Б А.3.1-13:2010 Номенклатура показників якості будівельної продукції. Основні положення. Київ : Мінрегіонбуд України.2010. 32 с.
19. ДБН В.1.2-12-2008 «Система надійності та безпеки в будівництві. Будівництво в умовах ущільненої забудови. Вимоги безпеки». Київ : Мінрегіонбуд України.2008. 24 с.
20. Постанова Кабінету Міністрів України від 8 вересня 2015 р. № 750 Порядок прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів

РЕГУЛЯЦІЇ 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

Усі письмові роботи, що виконуються слухачами під час проходження курсу, перевіряються на наявність плагіату за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення UniCheck. Відповідно до чинних правових норм, плагіатом вважатиметься: копіювання чужої наукової роботи чи декількох робіт та оприлюднення результату під своїм іменем; створення суміші власного та запозиченого тексту без належного цитування джерел; рерайт (перефразування чужої праці без згадування оригінального автора). Будь-яка ідея, думка чи речення, ілюстрація чи фото, яке ви запозичуєте, має супроводжуватися посиланням на першоджерело. Приклади оформлення цитувань див. на Moodle: <https://moodle.znu.edu.ua/mod/resource/view.php?id=103857>

Виконавці індивідуальних дослідницьких завдань обов'язково додають до текстів своїх робіт власноруч підписану Декларацію академічної доброчесності (див. посилання у Додатку до силабусу).

Роботи, у яких виявлено ознаки плагіату, до розгляду не приймаються і відхиляються без права перескладання. Якщо ви не впевнені, чи підпадають зроблені вами запозичення під визначення плагіату, будь ласка, проконсультуйтеся з викладачем.

Висока академічна культура та європейські стандарти якості освіти, яких дотримуються у ЗНУ, вимагають від дослідників відповідального ставлення до вибору джерел. Посилання на такі ресурси, як Wikipedia, бази даних рефератів та письмових робіт (Studopedia.org та подібні) є неприпустимим. Рекомендовані бази даних для пошуку джерел:

Електронні ресурси Національної бібліотеки ім. Вернадського: <http://www.nbuv.gov.ua>

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, користування електронним варіантом навчально-методичної літератури, перевірки правопису, отримання довідкової інформації тощо). Будь ласка, не забувайте активувати режим «без звуку» до початку заняття.

Під час виконання заходів контролю (контрольних тестів, іспитів) використання гаджетів заборонено. У разі порушення цієї заборони роботу буде анульовано без права перескладання.

Комунікація

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!

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАЗВА ФАКУЛЬТЕТУ



Силабус навчальної дисципліни

Комп'ютерне моделювання вирішення організаційно-технологічних завдань в будівництві

У який спосіб здійснюватиметься комунікація викладача зі студентами (електронна пошта, Moodle, інші засоби комунікації)? У який термін викладач відповідатиме на письмові запити студентів? Чи існують формальні вимоги до оформлення таких запитів? Якщо так, то які?



ДОДАТОК ДО СИЛАБУСУ ЗНУ – 2020-2021 рр.

ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ 2020-2021 н. р. (посилання на сторінку сайту ЗНУ)

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/ycyfw9v>. 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 (061)228-15-84 (щоденно з 9 до 21).

ЗАПОБІГАННЯ КОРУПЦІЇ. Уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції (Воронков В. В., 1 корп., 29 каб., тел. +38 (061) 289-14-18).

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 17.00; субота з 09.00 до 15.00.

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

Якщо забули пароль/логін, направте листа з темою «Забув пароль/логін» за адресами:

- для студентів ЗНУ - moodle.znu@gmail.com, Савченко Тетяна Володимирівна
- для студентів Інженерного інституту ЗНУ - alexvasik54@gmail.com, Василенко Олексій Володимирович

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/ocnu/nim>

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