



**Силабус навчальної дисципліни
Інжиніринг у будівництві**

підготовки

магістр

(назва освітнього ступеня)

спеціальності **192 «Будівництво та цивільна інженерія», 075 «Маркетинг»**

(назва спеціальності)

освітньо-наукової програми

«Девелопмент нерухомості»

(назва освітньої програми)

Статус дисципліни	Вибіркова		
Мова навчання	Українська		
Факультет/Інститут*	Економічний		
Кафедра	Організації і управління будівництвом		
Контакти кафедри	49005, м. Дніпро, вул. Архітектора Олега Петрова, В-808 каб., т. (056) 756-33-66, https://pgasa.dp.ua/department/piop/		
Викладачі-розробники	Дмитро Чашин, к.т.н., доцент		
Контакти викладачів	chashyn.dmytro@pdaba.edu.ua		
Розклад занять	https://pgasa.dp.ua/timetable/WSIGMA/CTP/ROZKLADP.HTML#A5		
Консультації	https://pgasa.dp.ua/department/piop/		
Анотація навчальної дисципліни			
Навчальна дисципліна спрямована на вивчення основ інжинірингової діяльності в сфері будівництва, основних її аспектів та нормативної складової інжинірингово-консалтингової діяльності.			
	Години	Кредити	Семестр III
Всього годин за навчальним планом, із них:	135	4,5	135
Аудиторні заняття, у т.ч:	44		44
лекції	22		22
лабораторні роботи	-		-
практичні заняття	22		22
Самостійна робота, у т.ч:	91		91
підготовка до аудиторних занять	30		30
підготовка до контрольних заходів	19		19
виконання курсового проекту або роботи	-		-
виконання індивідуальних завдань	-		-
опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	12		12
підготовка до екзамену	30		30
Форма підсумкового контролю			Екзамен

Мета вивчення дисципліни: формування у майбутніх фахівців у сфері девелопменту нерухомості системних знань щодо підготовки, забезпечення будівництва і експлуатації об'єктів, а також оволодіння механізмом гарантування точного дотримання ходу будівництва, заходів безпеки та відповідності об'єкта умовам проєктної документації.

Завдання вивчення дисципліни: набуття студентами глибоких теоретичних знань щодо розробки і підготовки процесу будівництва, забезпечення нормального функціонування будівництва об'єктів, виробництва та реалізації товарів і послуг, та набуття практичних навичок дотримання стандартів якості будівництва, способів його ведення та технологій.

Пререквізити дисципліни: Навчальна дисципліна «Інжиніринг у будівництві» базується на засвоєнні студентами таких навчальних дисциплін, як: «Організація будівництва» освітнього ступеня бакалавра, «Обґрунтування ефективних рішень в будівництві та цивільній інженерії» освітнього ступеня магістра.

Постреквізити дисципліни:

1. Підготовка до підсумкової атестації. Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра.

2. Доступ до навчання за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти.

Компетентності: відповідно до міждисциплінарної освітньо-наукової програми «Девелопмент нерухомості» СВО ПДАБА 192-075-ДН-2022.

Інтегральна компетентність:

ІК. Здатність вирішувати складні спеціалізовані задачі дослідницького та/або інноваційного характеру і практичні завдання у професійній діяльності в сфері девелопменту нерухомості, з поглибленим вивчення проблем, пов'язаних із організацією і управлінням проєктуванням, будівництвом та експлуатацією об'єктів нерухомості, які ґрунтуються на концепції маркетингу, що передбачає проведення досліджень та впровадження новацій і характеризується невизначеністю умов і вимог.

Загальні компетентності:

ЗК6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

СК1. Здатність логічно і послідовно відтворювати та застосовувати знання новітніх теорій, методів та практичних прийомів у сфері девелопменту і інтерпретувати результати досліджень та практики їх застосування.

СК8. Здатність формувати ефективні проєктні та управлінські рішення, розробляти, обґрунтовувати і реалізовувати девелоперські проєкти.

СК10. Уміння аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати і захищати прийняті рішення.

Заплановані результати навчання (відповідно до освітньо-наукової програми «Девелопмент нерухомості» СВО ПДАБА 192-075-ДН-2022):

Р1. Знати і вміти застосовувати у практичній діяльності сучасні принципи, теорії, методи та практичні прийоми планування і розвитку територій, організації будівельної діяльності, реконструкції та експлуатації будівель, землеустрою, девелопменту і маркетингу.

Р10. Вміти збирати необхідні дані з різних джерел, обробляти і аналізувати їх результати із застосуванням сучасних методів та спеціалізованого програмного забезпечення.

1. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛІН

2. Назва змістових модулів і тем	Кількість годин, у тому числі:				
	усього	л	п	лаб	с/р
Змістовий модуль 1. Планування будівництва об'єктів					
Поняття інжинірингу та види інженерно-технічних послуг у будівництві	6	2	-	-	4
Завдання та функції інженерного забезпечення будівництва	6	2	-	-	4
Основні види інженерного забезпечення будівництва об'єктів	10	2	2	-	6
Технічна супровідна документація для отримання дозволу на будівництво	10	2	2	-	6
Сучасні підходи до теорії планування будівництва	12	4	2	-	6
Документація, необхідна для будівництва об'єкта	12	4	2	-	6
Разом за змістовим модулем 1	56	16	8	-	32
Змістовий модуль 2. Інженерний супровід об'єкта будівництва					
Інженерний супровід при здачі об'єкта в експлуатацію	16	2	4	-	10
Інженерний супровід при експлуатації будівель і споруд	16	2	4	-	10
Порядок періодичного технічного нагляду за станом виробничих будівель і споруд в період їх експлуатації	17	2	6	-	9
Разом за змістовим модулем 2	49	6	14	-	29
Підготовка до екзамену	30	-	-	-	30
Усього годин	135	22	22	-	91

2. САМОСТІЙНА РОБОТА

ОПРАЦЮВАННЯ РОЗДІЛІВ ПРОГРАМИ, ЯКІ НЕ ВИКЛАДАЮТЬСЯ НА ЛЕКЦІЯХ:

Назва теми	Посилання
Інтеграція інжинірингу в інноваційну діяльність	Осн.: 5; 6
Управління бізнес-процесами	Осн.: 5; 6

3. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Оцінка за змістовий модуль 1 «Планування будівництва об'єктів»

Оцінка за змістовий модуль 1 (максимум 100 балів) складається з:

- оцінки роботи студента на лекціях (максимум 16 балів);
- оцінки підготовки та участі студента у практичних заняттях (максимум 8 балів);
- оцінки за виконання контрольної роботи (максимум 76 балів).

1. Оцінка роботи студента на лекціях: максимальна кількість за 1 лекцію – 2 бали.

Кількість балів «2» студент отримує, якщо був присутній на лекції та брав участь в обговоренні матеріалу.

Кількість балів «1» студент отримує, якщо був присутній на лекції, але не брав участі в обговоренні матеріалу.

Кількість балів «0» студент отримує, якщо він був відсутнім на лекції.

У разі пропуску лекційних занять студент має можливість отримати бали, виконавши додаткові види робіт (реферат, презентацію тощо).

2. Оцінка підготовки та участі студента у практичних заняттях: максимальна кількість за 1 практичне заняття – 2 бали.

Кількість балів «2» студент отримує, якщо він був присутнім на практичному занятті,

повністю виконав розрахункове завдання згідно з варіантом. Практичні розрахунки виконані послідовно, використані залежності наведені у буквеному вигляді та з підстановкою чисельних значень вхідних параметрів, які розшифровані і мають одиниці вимірювання. Зроблено необхідний аналіз виконаних розрахунків та висновки за результатами аналізу.

Кількість балів «1» студент отримує, якщо він був присутнім на практичному занятті, виконав розрахункове завдання згідно з варіантом. Практичні розрахунки виконані з дотриманням необхідної послідовності дій, проте у відповіді допущені помилки, або відсутня необхідна деталізація.

Кількість балів «0» студент отримує, якщо він виконав задачу не в повному обсязі, або обсяг виконаної частини задачі не дозволяє зробити правильні висновки; або якщо студент був відсутнім на практичному занятті.

У разі пропуску практичних занять студент має можливість отримати бали, виконавши додаткові види робіт (реферат, презентацію, задачу тощо).

Контрольна робота у формі тестування: складається з 19 тестових завдань.

За кожен правильну відповідь на тестове завдання студент отримує 4 бали.

Неправильна відповідь на тестове завдання – 0 балів.

№ з/п	Вид навчальної роботи студента	Максимальна кількість балів
1	Відвідування лекцій ($8 \times 2 = 16$)	16
2	Виконання практичних робіт ($4 \times 2 = 8$)	8
3	Контрольна робота складається з 19 тестових запитань і оцінюється: 4 бали за правильну відповідь; 0 балів – за неправильну відповідь ($19 \times 4 = 76$)	76
Усього		100

Оцінка за змістовий модуль 2 «Інженерний супровід об'єкта будівництва»

Оцінка за змістовий модуль 2 (максимум 100 балів) складається з:

- оцінки роботи студента на лекціях (максимум 6 балів);
- оцінки підготовки та участі студента у практичних заняттях (максимум 14 балів);
- оцінки за виконання контрольної роботи (максимум 80 балів).

1. Оцінка роботи студента на лекціях: максимальна кількість за 1 лекцію – 2 бали.

Кількість балів «2» студент отримує, якщо був присутній на лекції та брав участь в обговоренні матеріалу.

Кількість балів «1» студент отримує, якщо був присутній на лекції, але не брав участі в обговоренні матеріалу.

Кількість балів «0» студент отримує, якщо він був відсутнім на лекції.

У разі пропуску лекційних занять студент має можливість отримати бали, виконавши додаткові види робіт (реферат, презентацію тощо).

2. Оцінка підготовки та участі студента у практичних заняттях: максимальна кількість за 1 практичне заняття – 2 бали.

Кількість балів «2» студент отримує, якщо він був присутнім на практичному занятті, повністю виконав розрахункове завдання згідно з варіантом. Практичні розрахунки виконані послідовно, використані залежності наведені у буквеному вигляді та з підстановкою чисельних значень вхідних параметрів, які розшифровані і мають одиниці вимірювання. Зроблено необхідний аналіз виконаних розрахунків та висновки за результатами аналізу.

Кількість балів «1» студент отримує, якщо він був присутнім на практичному занятті, виконав розрахункове завдання згідно з варіантом. Практичні розрахунки виконані з дотриманням необхідної послідовності дій, проте у відповіді допущені помилки, або відсутня необхідна деталізація.

Кількість балів «0» студент отримує, якщо він виконав задачу не в повному обсязі, або

обсяг виконаної частини задачі не дозволяє зробити правильні висновки; або якщо студент був відсутнім на практичному занятті.

У разі пропуску практичних занять студент має можливість отримати бали, виконавши додаткові види робіт (реферат, презентацію, задачу тощо).

Контрольна робота у формі тестування: складається з 20 тестових завдань.

За кожну правильну відповідь на тестове завдання студент отримує 4 бали.

Неправильна відповідь на тестове завдання – 0 балів.

№ з/п	Вид навчальної роботи студента	Максимальна кількість балів
1	Відвідування лекцій ($3 \times 2 = 6$)	6
2	Виконання практичних робіт ($7 \times 2 = 14$)	14
3	Контрольна робота складається з 20 тестових запитань і оцінюється: 4 бали за правильну відповідь; 0 балів – за неправильну відповідь ($20 \times 4 = 80$)	80
Усього		100

Екзамен

Екзамен може проводитись за екзаменаційними білетами або у формі тестування. Максимальна кількість балів на екзамені – 100 балів.

В екзаменаційному білеті: 2 рівноважних запитання теоретичного курсу та одна задача.

Максимальна кількість балів за кожне теоретичне запитання – 30 балів:

23-30 балів – студент отримує за змістовну, логічно послідовну, вірну відповідь у письмовій формі на запитання екзаменаційного білета. При цьому повністю розкриті усі пункти питання, відповідь супроводжується вірними, охайно оформленими розрахунками. Матеріал супроводжуються необхідними висновками, у наведених формулах пояснені їх складові і надані одиниці вимірювання;

16-22 балів – студент отримує за відповідь в письмовій формі на запитання екзаменаційного білета при відсутності послідовного викладення матеріалу, окремі пункти запитання розкриті не в повному обсязі, у розрахунках є незначні помилки;

9-15 балів – студент отримує за поверхову відповідь на запитання екзаменаційного білета, в якій відсутня логічна послідовність. Допущені помилки в розрахунках, у методиках розрахунку відсутні формули та залежності;

0-8 балів – студент отримує за неповну відповідь на запитання екзаменаційного білета із наявними грубими помилками у розрахунках і методиці розрахунку.

Максимальна кількість балів за задачу – 40 балів:

31-40 балів – студент отримує за вірно виконані розрахунки, завдання виконано в повному обсязі, але неохайно оформлене;

21-30 балів – студент отримує за вірно виконані розрахунки, завдання виконано в повному обсязі, але є незначні помилки;

11-20 балів – студент отримує, якщо завдання виконано не в повному обсязі, розрахунки виконані з помилками;

0-10 балів – студент отримує, якщо мають місце принципові помилки у розрахунках, або задача не вирішена.

Екзамен у формі тестування: складається з 20 тестових завдань. Максимальна кількість балів – 100.

За кожну правильну відповідь на тестове завдання студент отримує 5 балів.

Неправильна відповідь на тестове завдання – 0 балів.

Підсумкова оцінка з дисципліни визначається як середньоарифметична з оцінок змістових модулів 1 та 2 і екзамену.

4. ПОЛІТИКА КУРСУ

Виховання академічної доброчесності є одним із завдань закладів вищої освіти. Під час проведення занять з дисципліни дотримуються норми та правила академічної доброчесності – сукупність етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень.

Норми та правила академічної доброчесності педагогічних, науково-педагогічних працівників: боротьба з плагіатом, списуванням, необ'єктивним оцінюванням, підвищення інформаційної грамотності, дотримання етичних норм академічної спільноти, підвищення мотивації навчання, проведення антикорупційних заходів.

Дотримання норм та правил академічної доброчесності здобувачів освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання; посилення на джерела інформації у разі запозичень ідей, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право; незаохочування інших осіб до вчинення дій, які суперечать нормам академічної доброчесності.

Порядок зарахування пропущених занять: у разі пропуску лекційних занять студент має можливість отримати бали виконавши додаткові види робіт: реферати, презентації тощо.

5. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. ДБН А.2.2-3:2014. Склад та зміст проектної документації на будівництво.
2. ДБН А.3.1-5:2016. Організація будівельного виробництва.
3. ДСТУ-Н Б А.2.2-11:2014. Настанова щодо проведення авторського нагляду за будівництвом.
4. Інженерний супровід об'єктів будівництва та реконструкції: навч. посібник / А.В. Беспалова, О.А. Файзуліна, М.П. Сахацький, О.І. Книш, О.П. Дашковська. Одеса: ОДАБА, 2017. 108 с.
5. Інноваційна практика інжинірингу: навч. посібник / уклад.: Д.Е. Сідоров. Київ: КПП ім. Ігоря Сікорського, 2021. 82 с.
6. Ксьондз С.В., Кифяк В.І., Кіндзерський В.В. Діагностика бізнес-проектів та бізнес-інжиніринг: навч. посібник. Чернівці: Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича, 2022. 400 с.
7. Шаповал С.Л., Палієнко О. О., Плешкань Н. М. Інжиніринг будівель. Практикум: навч. посібник. К.: КНТЕУ, 2018. 232 с.

Допоміжна

1. Данилюк І., Романовська О. Ризики в інжинірингу будівель: сутність, причини, напрямки вирішення. *Технічні науки та технології*. 2022. № 4. С. 180–186. DOI: [https://doi.org/10.25140/2411-5363-2022-4\(30\)-180-186](https://doi.org/10.25140/2411-5363-2022-4(30)-180-186).

6. INTERNET-РЕСУРСИ

1. Віртуальний читальний зал кафедри ОУБ. Магістрат. Інжиніринг у будівництві. <https://pgasa365.sharepoint.com/sites/e-library/Shared%20Documents/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2F%2Dlibrary%2FShared%20Documents%2F%D0%9A%D0%B0%D1%84%D0%B5%D0%B4%D1%80%D0%B8%2F%D0%9A%D0%B0%D1%84%D0%B5%D0%B4%D1%80%D0%B0%20%D0%9E%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%B7%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%97%20%D1%96%20%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%B1%D1%83%D0%B4%D1%96%D0%B2%D>

[0%BD%D0%B8%D1%86%D1%82%D0%B2%D0%BE%D0%BC%2F%D0%9C%D0%B0%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BC&viewid=fd845af6%2D2dda%2D4d0a%2D8f8b%2Ddbfd1a0bb90c](https://www.google.com/search?q=0%BD%D0%B8%D1%86%D1%82%D0%B2%D0%BE%D0%BC%2F%D0%9C%D0%B0%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BC&viewid=fd845af6%2D2dda%2D4d0a%2D8f8b%2Ddbfd1a0bb90c)

Розробник



Дмитро ЧАШИН

Гарант освітньої програми



Євгенія МОРОЗОВА

Силабус затверджено на засіданні кафедри організації і управління будівництвом.

Протокол від 28 серпня 2023 року № 1.

Завідувач кафедри



Тетяна КРАВЧУНОВСЬКА