

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

Кафедра Будівельного виробництва та управління проектами  
(найменування кафедри)

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Оптимізація використання ресурсів в будівництві  
(назва навчальної дисципліни)

Освітня програма: «Промислове та цивільне будівництво»  
(назва освітньої програми)

Спеціальність: 192 «Будівництво та цивільна інженерія»  
(найменування спеціальності)

Галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво»  
(найменування галузі знань)

Ступінь вищої освіти: Магістр  
(назва ступеня вищої освіти)

Затверджено на засіданні кафедри  
Будівельне виробництво та управління проектами  
(найменування кафедри)

Протокол № \_\_ \_\_ від \_\_\_\_\_ р.

м. Запоріжжя 2021

<b>1. Загальна інформація</b>		
<b>Назва дисципліни</b>		<i>Оптимізація використання ресурсів в будівництві, вибірково</i>
<b>Рівень вищої освіти</b>		<i>Другий (магістерський) рівень</i>
<b>Викладач</b>		<i>Чуприна Ліна Володимирівна, к.т.н., доцент кафедри БВУП</i>
<b>Контактна інформація викладача</b>		<i>Тел. кафедри +38(061)7698563</i>
<b>Час і місце проведення навчальної дисципліни</b>		<i>Згідно розкладу</i>
<b>Обсяг дисципліни</b>		<i>Кількість годин - 120, кредитів - 4, розподіл годин (лекції – 30год., практичні – 15год., самостійна робота – 75год.), вид контролю - екзамен</i>
<b>Консультації</b>		<i>Згідно з графіком консультацій</i>
<b>2. Пререквізити і постреквізити навчальної дисципліни</b>		
Вивчення дисципліни є логічним продовженням опанування дисциплін «Організація та управління будівництва», «Ціноутворення та кошторисне нормування», «Технологія будівельного виробництва», «Зведення і монтаж будівель та споруд»		
<b>3. Характеристика навчальної дисципліни</b>		
<p>Предметом вивчення навчальної дисципліни є формування у слухачів теоретичних знань і практичних вмінь щодо реалізації завдань із виконання оптимізації ви у процесі управління проектами, з їх коригуванням та оформленням засвоєних уроків.</p> <p>У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен отримати <b>загальні компетентності</b> :</p> <p>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.  ЗК03. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.  ЗК04. Здатність приймати обґрунтовані рішення.  ЗК05. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p><b>фахові компетентності</b> :</p> <p>СК02. Здатність розробляти та реалізовувати проекти в галузі будівництва та цивільної інженерії.  СК05. Здатність будувати та досліджувати моделі ситуацій, об'єктів та процесів будівництва та цивільної інженерії.  СК08. Здатність інтегрувати знання з інших галузей для розв'язання складних задач у широких або мультидисциплінарних контекстах.  СК10. Здатність обирати сучасні технології і методи виконання процесу будівельного виробництва для реалізації проектів зведення спеціальних будівель та споруд.</p> <p><b>Очікувані результати навчання з дисципліни:</b></p> <p>РН02. 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.  РН04. Здійснювати експлуатацію, утримання та контроль якості зведення об'єктів будівництва та цивільної інженерії.  РН09. Підбирати сучасні матеріали, технології і методи виконання процесу будівельного виробництва, враховуючи архітектурно-планувальну, конструктивну частину проекту та базу будівельної організації.  РН12. 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.  РН14. Здатність реалізовувати проекти зведення спеціальних будівель та споруд, керуючись нормативними матеріалами, враховуючи архітектурно-планувальну і конструктивну частину проекту, базу будівельної організації та складні будівельні процеси.</p> <p><b>знати:</b>  ринковий механізм, моделі для економічно-різних систем; ринок – як умова і об'єктивна економічна основа маркетингу; смність ринку; цінова еластичність ринку; товарна політика.</p> <p><b>вміти:</b></p>		

аналізувати, пояснювати, відстоювати, ситуації, що потребують розв'язання на основі прийнятих рішень; самостійно виявляти, узагальнювати проблемні ситуації, знаходити альтернативні рішення на основі аналізу, оптимізації та синтезу системи; застосовувати на практиці елементи ринкової економіки у повсякденному житті.

#### 4. Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни є формування у студентів системного мислення в реалізації головної функції ринкової економіки – реалізації продукції та отримання максимальних прибутків при ефективному господарюванні будівельних підприємств.

#### 5. Завдання вивчення дисципліни

Завдання:

- визначати укрупнену номенклатуру робіт та її основні параметри;
- розробляти моделі зведення комплексу об'єктів та оптимізувати графіки їх будівництва із застосуванням потокової організації робіт;
- будувати і оптимізувати епюри розподілу ресурсів.;
- визначати оптимальну черговість забудови мікрорайону;
- складати і оптимізувати календарні плани;
- розв'язувати задачі оптимізації розподілу ресурсів та визначення черговості забудови.

#### 6. Зміст навчальної дисципліни

Курс навчальної дисципліни складається з лекцій та практичних робіт. У процесі викладання навчальної дисципліни для активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів передбачене застосування як активних, так і інтерактивних навчальних технологій, серед яких: лекції проблемного характеру, робота в малих групах, презентації, метод проектної роботи.

#### 7. План вивчення навчальної дисципліни

№ тижня	Назва теми	лекції	п.р.	с.р.	Кількість годин
1	Метод побудови кривих вартості робіт аналізованого проекту.	4	2	10	16
2	Метод ресурсного розподілу оцінки проектної вартості.	4	2	10	16
3	Метод вивчення лінійної функції залежності витрат на реалізацію проекту та його тривалості.	4	2	10	16
4	Метод єдиної оцінки використання ресурсів будівництва.	4	2	10	16
5	Метод генетичних перетворень.	4	2	10	16
6	Метод застосування алгоритмічних матричних перетворень.	4	2	10	16
7	Впровадження методів в практику пошуку раціональних ресурсно-календарних планів будівельного виробництва.	6	3	15	24
Всього:		30	15	75	120

#### 8. Самостійна робота

*Підготовка до аудиторних занять – 15год.*

*Підготовка до рубіжного тестування – 15год.*

*Опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях – 30год.*

- сутність, природа і класифікація управлінських рішень;
- людський фактор і психологічні аспекти управлінських рішень;
- класифікація методів прийняття управлінських рішень;
- моделі та методи прийняття оптимальних рішень;

*Підготовка до екзамену – 15год.*

#### 9. Система та критерії оцінювання курсу

Засоби оцінювання:

- поточний контроль (захист лабораторних робіт, захист практичних робіт)
- екзамен.

Модулі та практичні роботи								Екз.	Загалом
Модуль 1.				Модуль 2.					
ЗМ 1		ЗМ 2		ЗМ 3		ЗМ 4			
ПР 1	ПР 2	ПР 3	ПР 4	ПР 5	ПР 6	ПР 7	ПР 8		
10	10	10	10	10	10	10	10	20	100

ЗМ 1 – ЗМ 4 – змістові модулі.

ПР 1 — ПР 8 — практичні роботи.

#### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для екзамену
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### 10. Політика курсу

#### За кожен модуль:

Максимальна оцінка – 40 балів

Оцінка складається із:

- присутності студента на лекціях;
- присутності студента на практичних заняттях;

Відвідування студентом лекцій: був присутній – 1 бал за лекцію; був відсутній – 0 балів (максимальна кількість балів – 2).

Відвідування практичних/лабораторних робіт – 0,5 бали; був відсутній – 0 балів (максимальна кількість балів – 1).

#### З екзамену

Максимальна оцінка за екзамен – 20 балів. Екзамен складається з двох рівноважних питань теоретичного курсу.

Максимальна кількість балів за кожне питання – 10 балів:

**Підсумкова оцінка з дисципліни:** дорівнює сумі балів всіх модулів та екзамену.

**Порядок зарахування пропущених занять.** Пропущені лекційні або практичні заняття необхідно відпрацювати і захистити у встановленому порядку.

За кожну пропущену лекцію студент має скласти презентацію в програмному комплексі MS PowerPoint, пропущене практичне/лабораторне заняття можна відпрацювати самостійно за темою заняття.

Захист пропущених занять відбувається відповідно до графіку консультацій викладача.

#### **Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:**

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);

- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;

- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;

- надання достовірної інформації про результати власної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.