

Кафедра

Інформаційних технологій

"ЗАТВЕРДЖУЮ"
Проректор
навчально-методичної
роботи



Г.М. Тонкачєв/
20 / / року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**ПІДГОТОВКА І УПРАВЛІННЯ БУДІВНИЦТВОМ ІЗ ЗОСТОСУВАННЯМ
ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

(назва навчальної дисципліни)

галузь знань

12 Інформаційні технології

(шифр і назва напрямку підготовки)

спеціальність

122 Комп'ютерні науки та інформаційні технології

(шифр і назва спеціальності)

спеціалізація

Інформаційні управляючі системи і технології

(назва спеціалізації)

факультет

Автоматизації та інформаційних технологій

(назва факультету)

Робоча програма з дисципліни:

**ПІДГОТОВКА І УПРАВЛІННЯ БУДІВНИЦТВОМ ІЗ ЗОСТОСУВАННЯМ
ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

(назва навчальної дисципліни)

для студентів спеціальності:

122 Комп'ютерні науки та інформаційні технології

(номер і назва)

спеціалізації:

Інформаційні управляючі системи і технології

(назва)

Розробники:

Гончаренко Т.А., старший. викладач / /

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

(підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри
інформаційних технологій

протокол № 18 від "15" травня 2017 року

завідувач кафедри

(підпис)

(**проф. Цюцюра С.В.**)

(прізвище та ініціали)

Схвалено науково-методичною комісією

спеціальностей ІУСТ, ІТЕП

протокол № 9 від "15" травня 2017 року

Голова МКС

(підпис)

(**проф. Цюцюра С.В.**)

(прізвище та ініціали)

1. Опис навчальної дисципліни

Галузь знань:

12 Інформаційні технології

(шифр і назва напрямку підготовки)

Спеціальність:

122 Комп'ютерні науки та інформаційні технології

(шифр і назва спеціальності)

Спеціалізація:

Інформаційні управляючі системи і технології

(назва)

Ступінь:

бакалавр

Кількість кредитів –	<u>3,0</u>
Модулів –	<u>2</u>
Змістовних модулів –	<u>4</u>
Загальна кількість годин –	<u>90</u>
Кількість годин для денної форми навчання:	
аудиторних –	<u>32</u>
самостійної роботи студента –	<u>58</u>
Індивідуальне завдання:	<u>1 РГР</u>
	(курсний проект чи робота)

Характеристика навчальної дисципліни				
Денна форма навчання			Заочна форма навчання	
Рік підготовки			Рік підготовки	
2				
семестр			семестр	
1	2		не передбачено	
Лекції (год.)	18			
Практичні заняття (год.)	10			
Лабораторні заняття (год.)	4			
Самостійна робота (год.)	58			
Індивідуальне завдання (к-ть)	1 РГР			
Вид контролю (зал. чи екз.)	залік			
Усього (годин)	90			

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 0,551

для заочної форми навчання – не передбачено

I. Мета та завдання навчальної дисципліни

Навчальна програма "ПІДГОТОВКА І УПРАВЛІННЯ БУДІВНИЦТВОМ ІЗ ЗОСТОСУВАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ" — науково-прикладна дисципліна, що вивчає шляхи підвищення ефективності будівельного виробництва за рахунок удосконалення принципів управління і планування в будівництві та проектуванні.

Ефективність управління та організації діяльності в сучасних умовах значною мірою залежить від взаємодії людей, координації їхньої спільної діяльності для реалізації визначених цілей.

Мета вивчення дисципліни — підготовка фахівців галузі організації проектних і будівельних робіт з основ організації проектування і управління будівництвом, планування та координування діяльності будівельних організацій.

Відповідно до програми курсу **основними завданнями** дисципліни є:

- систематизоване оволодіння знаннями про форми управління, планування, проектування;
- вивчення раціональної організації будівельного майданчика, системи контролю якості проектних і будівельних робіт;
- оволодіння практичними навичками використання нормативно-довідкової бази для планування у проектуванні та організації будівництва.

Методика викладання дисципліни охоплює як традиційні (лекції, практичні заняття), так і новітні (тренінги, ділові ігри, тести) методи навчання.

Практичні заняття сплановані таким чином, що студент виконує контрольні та самостійні роботи, ознайомлюється і вивчає нормативно-довідкову літературу, пов'язану з розв'язанням завдань. Курс викладається протягом семестру і завершується складанням заліку.

2. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1. Функції управлінської діяльності будівельних організацій

Змістовий модуль 1. Організаційні форми та структура будівельних організацій

Тема 1. Поняття про систему будівельних організацій та їх класифікацію і структуру: замовники, проєктні організації, підрядні будівельно-монтажні організації, постачальники, транспортні організації, науково-дослідні організації. Основи організації управління капітальним будівництвом. Способи будівництва. Органи управління будівництвом.

Тема 2. Розрахунок параметрів об'єктного потоку; матричний засіб розрахунку тривалості об'ємного потоку. Побудова циклограм та діаграм руху робочої сили. Зміни у структурі будівельних організацій відповідно до розвитку ринкових відносин.

Змістовий модуль 2. Організація проєктування в будівництві

Тема 1. Організація проєктування і проєктно-розвідувальних робіт. Стадійність проєктування. Зміни в структурі та умовах розвитку ринкових відносин. Інженерні, економічні та технічні вишукування. Типове та експериментальне проєктування в будівництві. Допроєктна стадія будівництва і проєктування. Норми проєктування. Складання проєктної документації. Розгляд узгодження і вдосконалення, експертиза проєктної документації. Типове проєктування.

Тема 2. Автоматизація проєктування. Маркетинг у проєктуванні. Визначення витрат праці, матеріальних ресурсів; розрахунок тривалості робіт і складу виконавців. Розрахунок витрат праці, машинного часу та матеріальних ресурсів за нормативами.

Модуль 2. Календарне планування у будівництві (КП)

Змістовий модуль 1. Моделювання в будівництві, мережеві моделі

Тема 1. Значення, призначення, вхідні дані, нормативна база. Непоточні методи організації будівельних робіт, поточний метод організації будівництва.

Тема 2. Моделі виробництва будівельних робіт у вигляді сіткових графіків. Структура сіткового графіка у вигляді "робіт і подій". Алгоритм розрахунку параметрів сіткового графіка.

Тема 3. Методика формування сіткової моделі, різновидність, методика розрахунку параметрів сіткового графіка. Структура сіткового графіка у вигляді "робіт", алгоритм розрахунку його параметрів.

Змістовий модуль 2. Оптимізація календарних графіків будівельних робіт

Тема 1. Календарні графіки, методики побудови, використання для планування трудових, матеріальних і фінансових ресурсів та оптимізація графіка за ресурсами і часом. Побудова календарних графіків будівництва на базі сіткових моделей.

Тема 2. Розрахунок ТЕП календарних планів. Оптимізація календарних планів "за тривалістю" та використанням трудових ресурсів.

Тема 3. Оптимізація календарних планів за критерієм „час-витрати" та алгоритм підрахунку вартості виконання будівельного проєкту.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					вечірня форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
Л		п	лаб	ІРК	с.р.		Л	п	лаб	ІРК
Модуль 1. Функції управлінської діяльності будівельних організацій										
Змістовий модуль 1. Організаційні форми та структура будівельних організацій										
Тема 1. Поняття про систему будівельних організацій та їх класифікацію і структуру	4	1			3					
Тема 2. Розрахунок параметрів об'єктного потоку	6	1	2		3					
Разом за змістовим модулем 1	10	2	2		6					
Змістовий модуль 2. Організація проектування в будівництві										
Тема 1. Організація проектування і проектно-розвідувальних робіт. Стадійність проектування.	8	2		2	4					
Тема 2. Автоматизація проектування. Маркетинг у проектуванні.	8	2		2	4					
Разом за змістовим модулем 1	16	4		4	8					
Усього за модулем 1	26	6	2	4	14					
Модуль 2. Календарне планування у будівництві (КП)										
Змістовий модуль 1. Моделювання в будівництві, мережеві моделі										
Тема 1. Значення, призначення, вхідні дані, нормативна база	6	2			4					
Тема 2. Моделі виробництва будівельних робіт у вигляді сіткових графіків. Структура сіткового графіка у вигляді "робіт і подій". Алгоритм розрахунку параметрів сіткового	8	2	2		4					

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					вечірня форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
Л		п	лаб	ІРК	с.р.		Л	п	лаб	ІРК
графіка.										
Тема 3. Методика формування сіткової моделі, різновидність, методика розрахунку параметрів сіткового графіка.	10	2	2			6				
Разом за змістовим модулем 1	24	6	4			14				
Змістовий модуль 2. Оптимізація календарних графіків будівельних робіт										
Тема 1. Календарні графіки, методики побудови.	10	2			2	6				
Тема 2. Розрахунок ТЕП календарних планів. Оптимізація календарних планів "за тривалістю" та використанням трудових ресурсів.	15	2	2		5	6				
Тема 3. Оптимізація календарних планів за критерієм „час-витрати" та алгоритм підрахунку вартості виконання будівельного проекту.	15	2	2		5	6				
Разом за змістовим модулем 2	40	6	4		12	18				
Усього за модулем 2	64	12	8		12	32				
Усього годин	90	18	10	4	12	46				

5. Темы практичних занять

№	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1.	Створення тривимірної моделі засобами AutoCAD	2	
2.	Основи проектування будинка в середовищі AutoCAD	2	
	РАЗОМ	4	

6. Темы лабораторних занять

№	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1.	Лабораторна робота 1. Побудова структурної моделі мережевого графіка.	2	
2.	Лабораторна робота 2. Розрахунок часових параметрів мережевої моделі	2	
3.	Лабораторна робота 3. Побудова календарних графіків будівництва на базі сіткових моделей	2	
4.	Лабораторна робота 4. Побудова діаграми Ганта на базі сіткових моделей	2	
5.	Лабораторна робота 5. Побудова графіка завантаження робітників на будівельного майданчику.	2	
	Разом	10	

7. Самостійна робота

№	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1.	Організаційні форми та структура будівельних організацій	6	
2.	Основи проектування будинка в середовищі AutoCAD	8	
3.	Побудова мережевих моделей будівельного проекту	4	
4.	Алгоритм розрахунку параметрів сіткового графіка	4	
5.	Календарне планування у будівництві	6	
6.	Оптимізація календарних графіків будівельних робіт за критерієм „час-виконавці”	6	
7.	Оптимізація календарних графіків будівельних робіт за критерієм „час-витрати”	6	
8.	Оптимізація календарних графіків будівельних робіт з розрахунком вартості виконання проекту	6	
	Разом	46	

8. Індивідуальні завдання (РГР)

Тема: „Побудова мережевої моделі будівельного проекту, розрахунок та оптимізація її часових параметрів”
(за варіантом)

№	Назва складових РГР	Кількість годин	
		денна	звочна
1.	Розрахунок часових параметрів мережевого графіку	2	
2.	Оптимізація календарних планів “за тривалістю” та використанням трудових ресурсів	5	
3.	Оптимізація календарних планів за критерієм „час-витрати” та алгоритм підрахунку вартості виконання будівельного проекту	5	
	Разом	12	

9. Методи навчання

При викладанні навчальної дисципліни використовуються словесний, інформаційно-ілюстративний, наочний та практичний методи навчання із застосуванням лекцій, лабораторних занять.

Для проведення занять використовується Сайт організаційно-методичного забезпечення навчального процесу КНУБА, де розміщені методичні вказівки з усіх видів занять, електронні підручники та мультимедійні відеоуроки.

10. Методи контролю

Контрольні заходи передбачають проведення вхідного, поточного, модульного та підсумкового контролю.

Вхідний, поточний, модульний контроль здійснюється під час здачі студентами лабораторних робіт та індивідуальних завдань.

Питання для самоперевірки і повторення:

1. Які форми графічного відображення робіт проекту Ви знаєте?
2. Наведіть приклади застосування сіткового планування.
3. Охарактеризуйте елементи побудови сіткового графіка.
4. Які основні принципи побудови стрілочних графіків та графіків передування?
5. Сутність, завдання та види календарних планів.
6. Назвіть основні етапи розробки календарних планів.
7. Яке значення сіткового планування в управлінні будівництвом?
8. Що таке критичний шлях?
9. Що таке оптимізація сіткового графіка?
10. Охарактеризуйте основні напрямки оптимізації мережевих моделей

11. Розподіл балів, які отримують студенти

1-й модуль

Поточне оцінювання		Сума
Змістовий модуль № 1	Змістовий модуль № 2	
20	20	40

2-й модуль

Змістовий модуль № 1	Змістовий модуль № 2	Сумма
30	30	60

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проєкту (роботи), практики	для заліку
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

12. Методичне забезпечення

1. Електронний навчальний курс з дисципліни «ПІДГОТОВКА І УПРАВЛІННЯ БУДІВНИЦТВОМ ІЗ ЗОСТОСУВАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ» / Т.А.Гончаренко [Електронний документ]. Режим доступу <http://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=555>

13. Рекомендована література

Базова

1. Бойлелл Т. Как улучшить управление организацией: Пособие для руководителя. — М.: ИНФРА-М; Премьер, 1995. — 204 с.
2. БНІП 1.04.03–82. Норми тривалості будівництва.
3. Виханский О. С., Наумов А. И. Менеджмент: человек, стратегия, организация, процесс. — М.: Изд-во МГУ, 1995. — 416 с.
4. Дикман Л. Г. Организация і планування будівельного виробництва. — К.: Вища шк., 1988. — 588 с.
5. ДБНА.3.1–5-96. Организация будівельного виробництва.
6. ДБНА.2.2–3-97. Проектування.
7. ДБН-IV-4–97. Кошторисні норми. Ч. 2, 4.
8. Методичні вказівки до проведення практичних занять, самостійної роботи та до виконання курсової роботи з дисципліни "Організація діяльності" за фахом 7.050201. — Х.: ХДТУБА, 2001.

Допоміжна

9. Оди́нцов В. П. Довідник з опрацювання проєкту виробництва робіт. — К.: Будівельник, 1982.
10. Организация і планування будівельного виробництва / За ред. А. К. Шрейбера. — К.: Вища шк., 1987. — 368 с.
11. Чернявский А. Д. Организация управления. — К.: КНУБА, 1998. — 136 с.
12. Щёкин Г. В. Теория кадровой политики. — К.: МАУП, 1997.

14. Інформаційні ресурси

1. <http://library.knuba.edu.ua/>
2. <http://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=555>