

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Кафедра Технології будівельного виробництва

“ЗАТВЕРДЖУЮ”



Проректор з навчально-методичної
роботи

/ А. М. Станкевич /

Сергей 2016 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

" Аналіз і прогнозування напрямків прогресу в будівництві"
(назва навчальної дисципліни)

галузь знань 19 «Архітектура та будівництво»
(шифр і назва напряму підготовки)

спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
(шифр і назва спеціальності)

спеціалізація 05.23.08 «Технологія та організація промислового та
цивільного будівництва»
(шифр і назва спеціальності)

факультет Будівельний
(назва факультету)

Київ – 2016 рік

Робоча програма з дисципліни:

" Аналіз і прогнозування напрямків прогресу в будівництві "

(назва навчальної дисципліни)

для аспірантів за:

спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

(шифр і назва)

спеціалізацією: 05.23.08 «технологія та організація промислового та цивільного будівництва»

(шифр і назва)

Розробник:

Осипов О. Ф., д.т.н., професор

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

(підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри технології будівельного виробництва, протокол № 13 від "6" червня 2016 року

завідувач кафедри

(підпис)

(Савйовский В. В.)

(прізвище та ініціали)

Схвалено науково-методичною комісією спеціальності:

Протокол № 9 від "7" серпня 2016 року

Голова НМКС

(підпис)

(Косенко В. С.)
(прізвище та ініціали)

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Галузь знань:

_____ 19 «Архітектура та будівництво» _____
(шифр і назва)

спеціальність:

_____ 192 «Будівництво та цивільна інженерія» _____

спеціалізація:

_____ 05.23.08 «технологія та організація промислового та
цивільного будівництва» _____
(шифр і назва)

Освітньо-кваліфікаційний рівень:

_____ Доктор філософії _____

Кількість кредитів – _____ 1,5 _____

Модулів – _____ 1 _____

Змістових модулів – _____ 2 _____

Загальна кількість годин – _____ 45 _____

Кількість годин для денної, вечірньої форми навчання:

аудиторних – _____ 14 _____

самостійної роботи студента – _____ 31 _____

Індивідуальне завдання : _____ 1 _____
(контрольна робота)

Характеристика навчальної дисципліни								
Вид навчальної роботи	Денна, вечірня форма навчання				Заочна форма навчання			
	Рік підготовки				Рік підготовки			
	2 рік		-		2 рік		-	
	3 семестр				3 семестр			
Лекції (год.)	-	-	-	-	-	-	-	-
Практичні заняття (год.)	14	-	-	-	-	-	-	-
Лабораторні заняття (год.)	-	-	-	-	-	-	-	-
Самостійна робота (год.)	31	-	-	-	-	-	-	-
Індивідуальна робота (год.)	-	-	-	-	-	-	-	-
Індивідуальне завдання (к-ть)	Контр.	-	-	-	-	-	-	-
Вид контролю (зал. чи екз.)	зал.	-	-	-	-	-	-	-
Усього (годин)	45	-	-	-	-	-	-	-

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить: для денної, вечірньої і заочної форми навчання – 14/31

2. МЕТА І ЗАВДАННЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни – надати майбутнім вченим спеціальні знання та практичні навички щодо аналізу та прогнозуванню основних тенденцій і можливих напрямків розвитку будівництва та надати уяву відносно наявності та ефективності відповідних науково-методологічних засобів, які дозволяють оцінити з достатнім ступенем точності можливі наслідки рішень, що приймаються.

Завдання дисципліни – підготовка майбутніх фахівців до самостійної висококваліфікованої науково-технічної роботи, що полягають, як правило, у прийнятті прогнозних рішень в області технології, організації та механізації будівельних процесів і виробництва на основі здобутих в університеті теоретичних і прикладних знань за багатьма науковими дисциплінами і напрямками.

Майбутній науковець повинен **знати**:

- основи наукового прогнозу, його види та сфери застосування;
- загальну методiku прогнозування та оцінки факторів впливу в сфері технології та організації будівництва;
- математичну основу методів експертних оцінок та дослідження факторів впливу;
- методики обробки результатів прогнозу та оцінки факторів впливу.

Майбутній науковець повинен **уміти**:

- планувати і проводити експертні оцінки;
- збирати вихідні дані для статистичних досліджень, оцінювати обсяг вибірки та коректність величин залежно від рівня вирішуваних питань у сфері технології та організація промислового та цивільного будівництва;
- користуватись сучасними методиками та комп'ютерними прикладними програмами у розрахунках;
- аналізувати та узагальнювати результати експериментів та оцінювати їхню достовірність.

3. ЗМІСТ ЛЕКЦІЙНОГО КУРСУ МОДУЛЬ 1.

Змістовий модуль 1. Основи теорії та методології прогнозування напрямків прогресу у технології та організації промислового та цивільного будівництва

Тема 1. Вступ. Прогрес – філософській аспект і загальні визначення

Науково-технічний прогрес. Місце будівництва в процесі розвитку суспільства. Взаємозв'язки між технологічним рівнем будівництва та науково-технічним і соціально-економічним рівнем суспільства.

Загальна модель та основні складові розвитку суспільних систем.

Тема 2. Основні закономірності розвитку складних систем.

Прогрес – як цілеспрямований розвиток

Передумови і мета розвитку складних систем, механізм генерації мети у цілеспрямованих систем. Загальний алгоритм (механізм) розвитку складних систем. Основні види і закономірності розвитку соціальних та виробничих систем. Прогрес – як цілеспрямований розвиток.

Розвиток інтелекту – основа прогресу. Загальні компоненти інтелектуальної діяльності, системна модель і закономірності розвитку (зростання) інтелекту (суми знань суспільства).

Фундаментальні і прикладні знання, зміст та рівень наукових досліджень. Місце будівельних наук у загальній системі прикладних досліджень.

Передумови розвитку техносфери. Рівні трансформування наукових знань у технологічні ресурси – у технології та технологічні системи. Життєвий цикл технологій, моделі, закономірності, основні етапи.

Тема 3. Сутність, основні принципи і види прогнозування

науково-технічного прогресу

Основні поняття і визначення, ціль і основні завдання. Значення науково-технічного прогнозування в обґрунтуванні і виборі основних напрямків розвитку галузей людської діяльності, в тому числі і в області будівництва. Основні методологічні принципи.

Зміст і види прогнозу. Нормативне і дослідне прогнозування – сутність, загальна методика і область застосування.

Точність і ефективність прогнозу. Короткостроковий, середньостроковий і довгостроковий прогноз.

Тема 4. Основні методи і методика прогнозування

Основні методи прогнозування, їх класифікація за призначенням, ціллю і глибиною прогнозу та характером генерації нової інформації. Загальна процедурна модель процесу прогнозування – ретроспективний аналіз (аналіз минулого), визначення сучасного (дослідження, діагностування сучасного стану), прогнозування (оцінювання майбутнього стану).

Змістовий модуль 2. Основи прогресу у будівництві

Тема 5. Основні тенденції та оцінка сучасних напрямків розвитку будівельної галузі

Оцінка закономірностей безперервного розвитку будівельної справи у взаємозв'язку з зміною характеру та цілеспрямованості виробничої діяльності людей. Розширення і ускладнення сфер виробничої діяльності і побиту.

Виробничі і архітектурно-естетичні вимоги до будівель і споруд, основні домінуючі тенденції у архітектурному конструюванні.

Основні домінуючі тенденції та напрямки розвитку сучасних будівельних технологій – масоване впровадження сучасних досягнень будівельної хімії, фізики, біології і, звичай-

но ж, інформаційних технологій і телекомунікаційних систем та зв'язку, застосування роботизованих комплексів машин, автоматизованих процесів і комп'ютеризованих технологічних систем.

Основні тенденції у будівельному конструюванні – ускладнення та актуалізація розрахункових моделей, автоматизація розрахунків. Формування баз даних і моделей.

Розвиток інформаційних технологій і основні напрямки прогресу у автоматизації систем проектування, організації і керування будівельним виробництвом. Моніторинг будівельного виробництва і будівельних процесів.

Сучасні тенденції у розвитку комплексно-механізованих і автоматизованих методів виконання будівельно-монтажних робіт. Основні напрямки прогресу у механізації, автоматизації і роботизації виробничих процесів в будівельному виробництві.

4. ЗМІСТ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ п/п	Тема теоретичного курсу	Зміст занять	Кількість годин
1	2	3	4
А. Прогнозування основних напрямків прогресу в будівництві			
1	2-4	Ціль і основна методика прогнозування. Характеристика основних методів прогнозування: екстраполяція тенденцій, експертне опитування тощо	2
2	3-5	Складання основних тенденцій розвитку будівництва на основі екстраполяції тенденцій і історичних аналогій (“обмін думками”)	2
3	4-5	Синтез основних тенденцій розвитку будівництва (мозкова атака “в разнос”) і формування концепцій розвитку (мозкова атака “сбор урожая идей”)	2
4	4-5	Синтез основних напрямків прогресу в будівництві – оцінка за достовірністю і вірогідністю (експертне опитування)	2
Б. Формування концепцій побудови перспективних технологічних систем			
5	3-5	Формування концепцій за окремими напрямками побудови техносистем (“пряма мозкова атака”)	2
6	3-5	“Збір врожаю концепцій” за окремими напрямками побудови техносистем	2
7	3-5	Експертна оцінка “врожаю”. Формування альтернативних концепцій (експертне опитування)	2
		Разом:	14

5. ЗМІСТ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ МОДУЛЬ 2.

Змістовий модуль 3. Методика прогнозування напрямків прогресу у технології та організації промислового та цивільного будівництва

Контрольна робота виконується за завданням викладача і оформлюється в вигляді пояснювальної записки.

6. САМОСТІЙНА РОБОТА

За цей час аспиранти повинні підібрати і ознайомитися з основною і допоміжною учбово-методичною літературою, вивчити і проаналізувати відповідні розділи теоретичного курсу, підібрати необхідні матеріали і виконати всі необхідні розрахунки, оформити і підготуватися до семестрового контролю.

7. ЗАСОБИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Потоковий контроль рівня знань здійснюється шляхом індивідуального опитування, ознайомлення з конспектами під час всіх видів занять, а також в період виконання індивідуальних завдань.

Підсумковий контроль проводиться у вигляді заліку. Для отримання заліку аспірант представляє матеріали контрольної роботи відповідно до індивідуального завдання.

8. УЧБОВО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ПО ДИСЦИПЛІНІ

МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. О.Ф.Осипов, Є.Г. Романушко. Методичні рекомендації до виконання індивідуальної роботи для студентів спеціальності 7.092101 "Промислове і цивільне будівництво". Аналіз і прогнозування основних напрямків прогресу. - К. : КНУБА, 24 с

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

2. В.В.Дружинин, Д.С.Конторер. Системотехника.- М. : Радио и связь, 1985. - 200 с.
3. А.А.Гусаков Системотехника строительства. - М.: Стройиздат, 1983. - 224 с.
4. Э.Янч Прогнозирование научно-технического прогресса. - М., Мир, 1965. - 352 с.
5. Технологія будівельного виробництва. Підручник для студентів будівельних спеціальностей вищих навчальних закладів/За ред.. В. К. Черненко, М. Г. Ярмоленко. – К.: Вища шк., 2002.– 430 с.
6. Технология строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование/ А.П. Снежко, Г.М. Батура. – К.: Вища шк., Будівельник, 1991.
7. Технология возведения зданий и сооружений/ Пищаленко Ю.А. – К.: Выща шк., 1982. – 192 с.
8. Реконструкция промышленных предприятий/ Ю.И. Беляков, А.П. Снежко. – К.: Вища школа, 1988. - 256 с.
9. Швыденко В.И. Монтаж строительных конструкций: Высш. шк.. 1987
10. ДБН А.3.1-5-2009 "Організація будівельного виробництва".
11. ДБН А.3.2-2-2009. Охорона праці і промислова безпека у будівництві.

Допоміжна

12. Технология, механизация и автоматизация строительства: Учебник Под ред. С.С.Атаева и С.Я.Луцкого,- М.: Высш. школа, 1990, - 592 с.
13. Технология строительного производства в зимних условиях: Учебное пособие /Л.Д.Акимова, Н.Г.Амосов, Г.М.Бадьин и др.- Л.:Стройиздат. 1984 -264с.
14. Торкатюк В.И., Соколовский С.Н., Покрасенко Л.Н. Строительство многоэтажных каркасных зданий. М.: Стройиздат, 1989.
15. Технология строительного производства: Справочник Под ред. С.Я.Луцкого, С.С.Атаева,- М.: Высш. шк., 1991,- 384 с.
16. Черненко В.К. Методы монтажа строительных конструкций - К : Будивельник, 1982,- 208 с.