

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Кафедра Технології будівельного виробництва

“ЗАТВЕРДЖУЮ”



Проректор з навчально-методичної
роботи

_____ / Г. М. Тонкачєєв /

метки _____ 2017 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

"Методологія наукових досліджень в технології та організації будівництва "

(назва навчальної дисципліни)

галузь знань 19 «Архітектура та будівництво»

(шифр і назва напрямку 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 – 2017 рік

Робоча програма з дисципліни:
"Методологія наукових досліджень в технології та організації будівництва "
(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 вироб-
ництва, протокол № 8 від "8" лютого 2017 року

завідувач кафедри _____
(підпис)

(Савйовский В. В.)
(прізвище та ініціали)

Схвалено науково-методичною комісією спеціальності:

Протокол № 6 від "5" лютого 2017 року

Голова НМКС

(підпис)

(Носенко В.А.)
(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 –	<u>5</u>
Модулів –	<u>1</u>
Змістових модулів –	<u>2</u>
Загальна кількість годин –	<u>150</u>
Кількість годин для денної, вечірньої форми навчання:	
аудиторних –	<u>50</u>
самостійної роботи студента –	<u>100</u>
Індивідуальне завдання :	<u>1</u> (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.)	50	-	-	-	-	-	-	-
Лабораторні заняття (год.)	-	-	-	-	-	-	-	-
Самостійна робота (год.)	100	-	-	-	-	-	-	-
Індивідуальна робота (год.)	-	-	-	-	-	-	-	-
Індивідуальне завдання (к-ть)	Контр.	-	-	-	-	-	-	-
Вид контролю (зал. чи екз.)	зал.	-	-	-	-	-	-	-
Усього (годин)	150	-	-	-	-	-	-	-

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить: для денної, вечірньої і заочної форми навчання – 50/100

Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни – надати майбутнім вченим спеціальні знання щодо методології наукових досліджень в технології та організації промислового та цивільного будівництва та надати уяву про організацію процесу наукових досліджень за обраним напрямком.

Завдання дисципліни – підготовка майбутніх науковців до самостійної висококваліфікованої науково-технічної роботи, що полягає у плануванні, проведенні, інтерпретації та оцінці достовірності отриманих результатів.

Майбутній науковець повинен

знати:

- основи загальної технології та організації виробництва;
- загальні структурні елементи методології наукових досліджень у сфері технології та організації будівництва;
- теоретичні та експериментальні методи дослідження в технології та організації будівництва, галузі застосування та обмеження;
- методики обробки результатів досліджень.

уміти:

- планувати теоретичні та експериментальні дослідження, будувати технологічні та організаційно-технологічні та економіко-математичні моделі;
- підготувати і провести експеримент;
- вимірювати основні технологічні та організаційні характеристики і параметри;
- користуватись сучасними методиками та технічними засобами експерименту, вимірвальним обладнанням і апаратурою;
- аналізувати та узагальнювати результати експериментів та оцінювати їхню достовірність.

Компетентності аспірантів, що формуються в результаті засвоєння дисципліни	
Спеціальні компетентності	<p>СК1: здатність самостійно формувати об'єкт і предмет дослідження у сфері технології та організація промислового та цивільного будівництва, встановлювати умови і обмеження при яких вони мають теоретичну та прикладну значущість;</p> <p>СК2: здатність самостійно формувати науково-прикладні протиріччя, формувати робочі гіпотези та ідеї, що їх вирішують;</p> <p>СК3: здатність до побудови загальної структури і методики дослідження при вирішенні науково-прикладних задач у сфері технології та організація промислового та цивільного будівництва.</p>

Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Теоретичні і прикладні дослідження

Тема 1. Вступ до основ загальної технології і організації будівельного виробництва

Сутність, основні уяви та припущення. Вихідна емпірична основа – як безліч зафіксованих фактів; теоретична основа – сукупність первинних припущень, понять, аксіом, що описують ідеалізовані об'єкти теорії; логіка теорії – безліч допустимих правил і доказів; сукупність тверджень, які формують основний масив теоретичного знання. Загальна модель та основні складові організації будівельного виробництва.

Тема 2. Загальні поняття про фундаментальні і прикладні дослідження.

Фундаментальні і прикладні знання, зміст та рівень наукових досліджень. Загальна методологія науки. Закони природи, явища і закономірності. Моделі і основні етапи наукових досліджень.

Тема 3. Поняття про методи наукових досліджень.

Інформаційна і нормативно-правова основа досліджень

Абстрагування як основний метод дослідження. Поняття про системний, комплексний, історичний, статистичний, параметричний, абстрактно-аналітичний і технологічний підходи. Загально-наукові і спеціальні методи дослідження: системний аналіз та узагальнення; системно-структурний і функціональний аналіз, групові відносини теорії множин; евристичні методи дослідження; статистичний і кореляційний аналіз; дисперсійний та факторний аналіз; систематизація, узагальнення і розпізнання образів (типологія); організаційно-технологічне та економіко-математичне моделювання; методи оптимізації та прийняття рішень; експериментальні дослідження та ін..

Поняття про інформаційну базу та нормативно-правову основу досліджень.

Змістовий модуль 2. Методологія наукових прикладних досліджень в технології та організації промислового та цивільного будівництва

Тема 4. Загальні структурні елементи методології наукових досліджень у сфері технології та організації будівництва

Місце будівельних наук у загальній системі прикладних досліджень. Загальна мета, методологічні принципи та методика наукових прикладних досліджень у сфері технології та організації будівництва. Основні загально-наукові і спеціальні методи дослідження, їх класифікація за призначенням, ціллю та характером генерації нової інформації. Загальна процедурна модель наукових досліджень у сфері технології та організації будівництва.

Тема 5. Основні елементи наукового дослідження у сфері технології та організації промислового та цивільного будівництва

Підстави, вихідні дані і актуальність напрямку дослідження. Постановка проблемного питання та обґрунтування його значущості. Поняття про наукове протиріччя; робоча та наукова гіпотеза.

Об'єкт і предмет дослідження. Наукова новизна, практична значимість та практична цінність отриманих результатів дослідження. Поняття про обґрунтованість та достовірність результатів дослідження та засоби їхнього підтвердження.

Поняття про формулу спеціальності – технологія та організація промислового та цивільного будівництва.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Денна, вечірня форма					
	усього	у тому числі				
л		п	лаб	ІРК	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7
Змістовий модуль 1. Теоретичні і прикладні дослідження						
Тема 1.	30	-	10	-	-	20
Тема 2.	30	-	10	-	-	20
Тема 3.	30	-	10	-	-	20
Разом за зміст. модулем 1	90	-	30	-	-	60
Змістовий модуль 2. Методологія наукових прикладних досліджень в технології та організації промислового та цивільного будівництва						
Тема 4.	30	-	10	-	-	20
Тема 5.	30	-	10	-	-	20
Разом за зміст. модулем 2	60	-	20	-	-	40
Усього годин	150		50			100

5. ЗМІСТ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ п/п	Тема теоретичного курсу	Зміст занять	Кількість годин
1	2	3	4
1	1-3	Побудова ідеальної моделі об'єкту дослідження. Основні етапи та складові процедурні елементи процесу побудови ідеальної моделі. Вибір інформаційної бази	8
2	2-3	Характеристика основних методів наукових досліджень: системний аналіз та узагальнення, системно-структурний і функціональний аналіз, евристичні методи дослідження, статистичний і кореляційний аналіз тощо	6
3	3	Статистичний і кореляційний аналіз; дисперсійний та факторний аналіз	6
4	3	Організаційно-технологічне та економіко-математичне моделювання; методи оптимізації та прийняття рішень	6
5	4	Загальна мета, методологічні принципи та методика наукових прикладних досліджень у сфері технології та організації будівництва. Основні загально-наукові і спеціальні методи дослідження	6
6	3-5	Підстави, вихідні дані і актуальність напрямку дослідження. Постановка проблемного питання та обґрунтування його значущості.	6
7	5	Об'єкт і предмет дослідження. Наукова новизна, практична значимість та практична цінність отриманих результатів дослідження.	6
8	5	Формула спеціальності – технологія та організація промислового та цивільного будівництва.	6
		Разом:	50

6. ЗМІСТ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ ПІД КОНТРОЛЕМ ВИКЛАДАЧА

№ п/п	Тема	Зміст занять	Кількість годин	
			денна	заочна
1	2	3		
		не передбачено		

7. САМОСТІЙНА РОБОТА АСПІРАНТІВ

№ п/п	Тема	Зміст	Кількість годин
1	2	3	4
1	Тема № 1	Сутність, основні уяви та припущення в сфері технології та організації будівництва. Загальна модель та основні складові організації будівельного виробництва	20
2	Тема № 2	Фундаментальні і прикладні знання, зміст та рівень наукових досліджень. Загальна методологія науки. Закони природи, явища і закономірності. Моделі і основні етапи наукових досліджень.	20
3	Тема № 3	Абстрагування як основний метод дослідження. Поняття про системний, комплексний, історичний, статистичний, параметричний, абстрактно-аналітичний і технологічний підходи. Загально-наукові і спеціальні методи дослідження	20
4	Тема № 4	Загальна мета, методологічні принципи та методика наукових прикладних досліджень у сфері технології та організації будівництва. Основні загально-наукові і спеціальні методи дослідження, їх класифікація за призначенням, ціллю та характером генерації нової інформації. Загальна процедурна модель наукових досліджень у сфері технології та організації будівництва.	20
5	Тема № 5	Наукове протиріччя; робоча та наукова гіпотеза. Об'єкт і предмет дослідження. Наукова новизна, практична значимість та практична цінність отриманих результатів дослідження. Обґрунтованість та достовірність результатів дослідження та засоби їхнього підтвердження.	20
Разом:			100

8. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

№ п/п	Тема	Зміст занять	Кількість годин
1	Контрольна робота	Визначення показників надійності будівельного потоку. Оцінка впливу факторів, що аналізуються, на параметри будівельного потоку.	-
Разом:			-

9. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Лекційні і практичні навчання проходять за розкладом у аудиторному фонді університету викладачами кафедри БТ КНУБА.

Під час читання лекцій та проведення практичних занять використовуються словесний, інформаційно-ілюстративний, наочний, проблемний та пошуковий методи навчання із застосуванням індивідуальної та самостійної роботи аспірантів.

По закінченню курсу аспірант зобов'язаний виконати контрольну і отримати залік.

10. ЗАСОБИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Потоковий контроль – здійснюється у довільні моменти часу викладачем університету під час читання лекцій та ведення практичних занять.

Модульний контроль – не передбачено.

Підсумковий контроль – залік. Для отримання заліку аспірант представляє матеріали контрольної роботи відповідно до індивідуального завдання.

11. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

залік

Поточне оцінювання		Підсумковий тест (залік)	Сума
Змістовий модуль № 1	Змістовий модуль № 2		
~30	~40	~30	100

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. Осипов А. Ф. Определение показателей надежности строительного потока: [методические указания к расчетно-графической работе по курсу «Дисциплины целевой подготовки». Раздел «Численные методы». Часть 1] / А. Ф. Осипов, О. В. Карасев. – К. : КИСИ, 1995. – 9 с.

2. Осипов А. Ф. Оценка влияния анализируемых факторов на параметры строительного потока: [методические указания к расчетно-графической работе по курсу «Дисциплины целевой подготовки». Раздел «Численные методы». Часть 2] / А. Ф. Осипов, О. В. Карасев. – К. : КИСИ, 1995. – 8 с.

3. Осипов А. Ф. Рекомендации по проектированию и применению адаптивных динамически трансформирующихся технологических систем реконструкции зданий / А. Ф. Осипов. – К. : КНУСА, 2014. – 55 с.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

4. В.В.Дружинин, Д.С. Конторов. Системотехника.- М. : Радио и связь, 1985. - 200 с.

5. А. А. Гусаков. Системотехника строительства. - М.: Стройиздат, 1983. - 224 с.

6. Э.Янч Прогнозирование научно-технического прогресса. - М., Мир, 1965. - 352 с.

7. 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.

8. ДБН А.3.1-5-2016. Організація будівельного виробництва. – К.: Міністерство регіонального розвитку та будівництва України, 2016. – 49 с. – Чинний з 01.01.17.

9. ДБН А.3.2-2-2009. Охорона праці і промислова безпека у будівництві. – К.: Міністерство регіонального розвитку та будівництва України, 2012. – 96 с. – Чинний з 01.04.12.

10. Технология, механизация и автоматизация строительства: Учебник Под ред. С.С.Атаева и С.Я.Луцкого,- М.: Высш. школа, 1990, - 592 с.

11. Технология строительного производства в зимних условиях: Учебное пособие /Л.Д.Акимова, Н.Г.Амосов, Г.М.Бадьин и др.- Л.:Стройиздат. 1984 -264с.

12. Торкатюк В.И., Соколовский С.Н., Покрасенко Л.Н. Строительство многоэтажных каркасных зданий. М.: Стройиздат, 1989.

13. Технология строительного производства: Справочник Под ред. С.Я.Луцкого, С.С.Атаева,- М.: Высш. шк., 1991,- 384 с.

14. Черненко В.К. Методы монтажа строительных конструкций - К : Будивельник, 1982,- 208 с.