

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Кафедра будівельних матеріалів

«Затверджую»

Проректор з НМР Станкевич А.М.

“ 6 ” червня 2016 року



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Вибірковий курс «Новітні методи та методологія дослідження будівельних матеріалів»

«Будівельні матеріали та вироби»

спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
спеціалізація «Будівельні матеріали та вироби»

(шифр і назва спеціальності)

Факультет – будівельно-технологічний

(назва факультету)

Київ – 2016 рік

Робоча програма з дисципліни:

Новітні методи та методологія дослідження будівельних матеріалів

(назва навчальної дисципліни)

для аспірантів за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
спеціалізація «Будівельні матеріали та вироби»

Розробник:

Пушкарьова К.К., доктор технічних наук, професор

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

(підпис)

Гончар О.А., кандидат технічних наук, доцент

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

(підпис)

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

(підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри

протокол № 12 від "25" травня 2016 року

завідувач кафедри

(підпис)

(Пушкарьова К.К.)

(прізвище та ініціали)

Схвалено науково-методичною комісією спеціалізації:

Протокол № 12 від "6" червня 2016 року

Голова НМКС

(підпис)

(Майстренко А.А.)

(прізвище та ініціали)

1. Опис навчальної дисципліни

Галузь знань: 0601 «Будівництво та архітектура»

(шифр і назва

спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

(шифр і назва

спеціалізація «Будівельні матеріали та вироби»

(шифр і назва

Освітньо-кваліфікаційний рівень - доктор філософії,

Кількість кредитів –	<u>3.0</u>
Модулів –	<u>1</u>
Змістових модулів –	<u>1</u>
Загальна кількість годин –	<u>90</u>

Кількість годин для денної форми навчання:

аудиторних –	<u>30</u>
самостійної роботи студента –	<u>60</u>

Характеристика навчальної дисципліни				
Вид навчальної роботи	Денна форма навчання		Денна (вечірня) форма навчання	
	Рік підготовки 2		Рік підготовки 2	
	Семестр III		Семестр III	
Лекції (год.)	-		-	
Практичні заняття (год.)	30		30	
Лабораторні заняття (год.)	-			
Самостійна робота (год.)	60		60	
Усього (годин)	90		90	

Примітка.

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

для денної форми навчання –0,5

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета : викладення основ методології проведення наукових досліджень та ознайомлення з новими методами дослідження будівельних матеріалів. Ознайомлення з основними методами та методологією проведення наукових досліджень дозволить аспірантам використовувати отримані знання не тільки при підготуванні до наукових публікацій, але й далі у дослідницькій діяльності при виконанні кандидатської дисертації, а також у практичній роботі з метою вдосконалення технологічних процесів виробництва будівельних матеріалів та покращення їх спеціальних і експлуатаційних властивостей.

Завдання : ознайомлення з загальними положеннями методології та методами виконання наукових досліджень та новими методами випробування будівельних матеріалів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен:

знати: особливості методології проведення теоретичних та експериментальних робіт із застосуванням сучасних методів математичного планування експерименту та новітніх фізико-хімічних методів дослідження складу та структури будівельних матеріалів;

вміти: формулювати мету, задачі та гіпотезу досліджень; правильно визначати потрібні методи досліджень для досягнення поставленої мети.

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1. Новітні методи та методологія дослідження будівельних матеріалів

Змістовий модуль 1. Методологія та методи наукових досліджень

Практичні заняття

Тема 1. Вступ. Загальні поняття про складові частини наукового дослідження.

Вибір мети, об'єкту та предмету досліджень. Основні методи проведення теоретичних та експериментальних досліджень.

Тема 2. Сучасні фізико-хімічні методи дослідження складу та структури будівельних матеріалів (рентгенофазовий метод; диференціально-термічний аналіз; інфрачервона спектроскопія; електронна растрова мікроскопія).

Тема 3. Сучасні фізико-механічні та хімічні методи досліджень.

Тема 4. Спеціальні методи випробування. Оцінка достовірності отриманих наукових результатів.

Тема 5. Загальні методологічні принципи, що використовуються при формулюванні гіпотези дослідження та висновків під час аналізу отриманих результатів.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усь ого	у тому числі					усь ого	у тому числі				
		л	п	лаб	ІР К	с.р.		л	п	лаб	ІР К	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1 Прогнозна оцінка довговічності будівельних матеріалів												
Тема 1. Вступ. Загальні поняття про складові частини наукового дослідження. Вибір мети, об'єкту та предмету досліджень. Основні методи проведення теоретичних та експериментальних досліджень.	18		6			12						

Тема 2. Сучасні фізико-хімічні методи дослідження складу та структури будівельних матеріалів (рентгенофазовий метод; диференціально-термічний аналіз; інфрачервона спектроскопія; електронна растрова мікроскопія).	18		6			12					
Тема 3 Сучасні фізико-механічні та хімічні методи досліджень.	18		6			12					
Тема 4. Спеціальні методи випробування. Оцінка достовірності отриманих наукових результатів.	18		6			12					
Тема 5. Загальні методологічні принципи, що використовуються при формулюванні гіпотези дослідження та висновків під час аналізу отриманих результатів.	18		6			12					
Разом за модулем 1	90		30			60					

5. Теми практичних занять

(для денної форми навчання)

Назва тем практичних занять	Кількість годин
Тема 1. Вступ. Загальні поняття про складові частини наукового дослідження. Вибір мети, об'єкту та предмету досліджень. Основні методи проведення теоретичних та експериментальних досліджень.	6
Тема 2. Сучасні фізико-хімічні методи дослідження складу та структури будівельних матеріалів (рентгенофазовий метод; диференціально-термічний аналіз; інфрачервона спектроскопія; електронна растрова мікроскопія).	6
Тема 3 Сучасні фізико-механічні та хімічні методи досліджень	6
Тема 4. Спеціальні методи випробування. Оцінка достовірності отриманих наукових результатів.	6
Тема 5. Загальні методологічні принципи, що використовуються при формулюванні гіпотези дослідження та висновків під час аналізу отриманих результатів.	6
Разом за модулем 1	30

6. Самостійна робота

передбачає опрацювання теоретичного курсу, підготовку виконання дисертаційної роботи (формулювання теми, гіпотези та визначення необхідних методів дослідження)

№	Назва теми	Кількість годин, денна/заочна
1	Тема 1. Вступ. Загальні поняття про складові частини наукового дослідження. Вибір мети, об'єкту та предмету досліджень. Основні методи проведення теоретичних та експериментальних досліджень.	12/12
2	Тема 2. Сучасні фізико-хімічні методи дослідження складу та структури будівельних матеріалів (рентгенофазовий метод; диференціально-термічний аналіз; інфрачервона спектроскопія; електронна растрова мікроскопія).	12/12
3	Тема 3 Сучасні фізико-механічні та хімічні методи досліджень	12/12
4	Тема 4. Спеціальні методи випробування. Оцінка достовірності отриманих наукових результатів.	12/12
5	Тема 5. Загальні методологічні принципи, що використовуються при формулюванні гіпотези дослідження та висновків під час аналізу отриманих результатів.	12/12
	Разом за модулем	60/60

7. Методи навчання

З метою формування професійних компетенцій широко впроваджуються інноваційні методи навчання, що забезпечують комплексне оновлення традиційного процесу навчання, а саме: презентації (оглядові, тематичні, проблемні) з використанням комп'ютерних технологій, лабораторні заняття, самостійна робота під контролем викладача при вирішенні технологічних задач.

8. Методи контролю

Контроль здійснюється з дотриманням вимог об'єктивності, індивідуального підходу, систематичності і системності, всебічності та професійної спрямованості контролю.

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і виконання дисертаційної роботи під контролем викладача.

Модульний контроль полягає у відповідях на контрольні питання з відповідної теми.

Аспірант отримує допуск до заліку з навчальної дисципліни за умови виконання всіх видів навчальної роботи, передбачених робочою програмою.

Підсумковий семестровий контроль (залік) призначений для аспірантів, які з поважних причин не набрали необхідну кількість балів (60 балів), або для

тих, хто бажає підвищити свій бал, і здійснюється у формі усних або письмових відповідей на запитання до семестрового контролю.

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 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

9. Методичне забезпечення

1. Методи і методологія наукових досліджень: Методичні вказівки до вивчення дисципліни / уклад. К.К. Пушкарьова, О.А. Гончар. – К.: КНУБА, 2014. – 16 с.
2. Атестаційна магістерська робота: методичні рекомендації для студентів /укл. Р.Ф.Рунова.- К.: КНУБА, 2011.- 20 с.
3. С.В. Синаков. Методологія і організація наукових досліджень. Програма курсу (для магістрів), К.: КНТЕУ, 2003.-22с.
4. Методические рекомендации к самостоятельной работе по курсу «Основы научных исследований». (А.И. Пушкарь, Л.В. Потрошкова) Харьков 2004.- 48с.

10. Рекомендована література

Базова

- 10.1. Цехмістрова Г.С. Методологія і організація наукових досліджень, 2-е вид., Київ, Слово, 2012-350 с.
- 10.2. Технологія наукових досліджень: схеми та приклади: Навч. посібник /М.С. Дороніна: ХНЄ І.-Х.: ВД “Інжен,” 2005.-58с.
- 10.3. Кузнецов М.Д., Резник М.Г. Основы научных исследований. /Учеб. пособие/. Донецк,1977
- 10.4. Грушко И. М., Сиданко В.М. Основы научных исследований. Учеб. пособие для студ. Техн. вузов.-3-е изд., перероб.- Вища школа. Изд-во при ХТУ, 1983.-223с.

Допоміжна

- 10.5. Крылова В.И. Научный эксперимент, его место и роль в процессе познания. Саратов, Привожье.,1969.

10.6.Налимов В.В. Теория эксперимента. М. Наука, 1971. - 207с.

10.7. Горшков В.С., Тимашев В.В., Савельев Г.Г. Методы физико-химического анализа вяжущих веществ.- М.: Высшая школа, 1981.- 334 с.

10.8. Ушеров-Маршак А.В. Калориметрия цемента и бетона. Избранные труды, Харьков: факт, 2002.- 701 с.

11. Інформаційні ресурси

1. [http://library.knuba.edu.ua/.....](http://library.knuba.edu.ua/)
2. <http://www.bibliotekar.ru>