

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

(найменування центрального органу виконавчої влади у сфері освіти і науки)

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(повне найменування закладу вищої освіти)

Кафедра транспортних технологій

(назва кафедри, яка відповідає за дисципліну)

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Ректор (перший проректор)

_____ С.Б. Беліков

« 30 » серпня 2018 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ППН1 Методи наукових досліджень

(код і назва навчальної дисципліни)

спеціальність 275 «Транспортні технології (за видами)»

(код і назва спеціальності)

освітня програма (спеціалізація)

275.02 «Транспортні технології (на залізничному транспорті)»

275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

(назва спеціалізації)

інститут, факультет машинобудівний інститут, транспортний факультет

(назва інституту, факультету)

мова навчання українська

Запоріжжя – 2018 рік

Робоча програма з дисципліни «Методи наукових досліджень» для студентів спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)», освітня програма (спеціалізація) 275.02 «Транспортні технології (на залізничному транспорті)», 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)».
29 серпня 2018 року- 18 с.

Розробники: Трушевський В.Е., доцент кафедри транспортних технологій,
канд. техн. наук.
Каплуновська А.М., старш. викл. кафедри транспортних
технологій

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри транспортних технологій.
Протокол від 29 серпня 2018 року № 1.

Завідувач кафедри _____ Г.Ф. Бабушкін

29 серпня 2018 року.

Схвалено науково-методичною комісією транспортного факультету
Запорізького національного технічного університету.
Протокол від 30 серпня 2018 року № 50.

Голова НМК _____ О.Ф. Кузькін

30 серпня 2018 року.

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань: <u>27 Транспорт</u> (шифр і назва)	Дисципліна професійної підготовки	
Модулів – 2	Спеціальність: 275 «Транспортні технології (за видами)» Освітня програма, спеціалізація: 275.02 «Транспортні технології (на залізничному транспорті)», 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 4		1-й	1-й
Загальна кількість годин – 120		Семестри	
		2	2
		Лекції	
		28 год.	6 год.
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних: 3 год.; самостійна робота: 5,5 год.	Освітній ступінь: магістр	Практичні	
14 год.		4 год.	
Лабораторні			
-		-	
Самостійна робота			
78 год.		110 год.	
		Вид контролю: екзамен	

Примітка.

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

для денної форми навчання – 1:1,85;

для заочної форми навчання – 1:11.

1. Мета навчальної дисципліни

Мета - розкриття сутності методології, методів, концепцій і понять проведення наукових досліджень транспортних процесів у виробничій системі підприємств, транспортних системах міст та економічних районів, сформувавши вміння застосовувати їх у практичній діяльності, організовувати дослідницьку діяльність.

Завдання:

- оволодіння методологією, методами, концепціями та логікою проведення наукових досліджень економічних процесів та систем управління;
- засвоєння студентами методичних положень з планування, організації, контролю, координації проведення наукових досліджень;
- використання комплексу знань зі спеціальних дисциплін для створення сприятливих умов дослідницької діяльності.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен отримати **фахові компетентності:**

- здатність проводити дослідження в межах вузької спеціалізації (в сфері транспорту), виявляти проблеми, ставити задачі та вирішувати їх, використовуючи відповідні методи наукових досліджень.

Очікувані програмні результати навчання:

- формувати мету, задачі, гіпотези наукового дослідження, обирати і застосовувати методи дослідження у відповідності до сформованих задач дослідження.
- вміти виконувати постановку активного та пасивного експерименту на транспортних об'єктах та опрацьовувати результати цих експериментів за допомогою математичних та імовірісно-статистичних методів.
- аналізувати, описувати та оформлювати результати наукових досліджень у відповідності до діючих нормативів і стандартів у галузі науки і техніки.

2. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Види наукових досліджень.

Тема 1. Види науково-технічного дослідження і їхня сутність

Тема 2. Наукове дослідження та його етапи

Тема 3. Поняття актуальності дослідження. Визначення об'єкта, предмета, теми дослідження

Змістовий модуль 2. Методи наукових досліджень

Тема 4. Поняття методу, методики і методології

Тема 5. Методи емпіричного і теоретичного дослідження

Тема 6. Науково-дослідні процедури

Змістовий модуль 3. Системний підхід у науковому дослідженні

Тема 7. Системний підхід у стратегічному управлінні об'єктом

Тема 8. Сутність та предмет системного аналізу.

Тема 9. Поняття випадковості і детермінованості. Екстраполяція та інтерполяція

Змістовий модуль 4. Експеримент та моделювання у науковому дослідженні

Тема 10. Моделювання та експеримент у наукових дослідженнях

Тема 11. Методи моделювання систем

Тема 12. Етапи математичного моделювання. Етапи та способи побудови моделей

3. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин							
	Денна форма				Заочна форма			
	усьо-го	у тому числі			усьо-го	у тому числі		
		лек.	пр.	с.р.		лек.	пр.	с.р.
Модуль 1								
Змістовий модуль 1. Види наукових досліджень								
Види науково-технічного дослідження і їхня сутність	18	4	2	12	15	2		12
Наукове дослідження та його етапи	8	2		6	8			8
Поняття актуальності дослідження. Визначення об'єкта, предмета, теми дослідження	8	2		6	6			6
Разом за зміст. модулем 1	34	8	2	24	29	2	0	26
Змістовий модуль 2. Методи наукових досліджень								
Поняття методу, методики і методології	8	2		6	14	2		12
Методи емпіричного і теоретичного дослідження	10	2	2	6	8		2	6
Науково-дослідні процедури	10	2	2	6	6			6
Разом за зміст. модулем 2	28	6	4	18	28	2	2	24
Модуль 2								
Змістовий модуль 3. Системний підхід у науковому дослідженні								
Системний підхід у стратегічному управлінні об'єктом	10	2	2	6	9	1	2	6
Сутність та предмет системного аналізу	8	2		6	12			12
Поняття випадковості і детермінованості. Екстраполяція та інтерполяція	10	2	2	6	6			6
Види зв'язків у системах	2	2			6			6
Разом за зміст. модулем 3	30	8	4	18	33	1	2	30

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин							
	Денна форма				Заочна форма			
	усьо- го	у тому числі			усьо- го	у тому числі		
		лек.	пр.	с.р.		лек.	пр.	с.р.
Змістовий модуль 4. Експеримент та моделювання у науковому дослідженні								
Моделювання та експеримент у наукових дослідженнях	12	2	4	6	13	1		12
Методи моделювання систем	8	2		6	12			12
Етапи математичного моделювання. Етапи та способи побудови моделей	8	2		6	6			6
Разом за зміст. модулем 4	28	6	4	18	31	1	0	30
Усього годин	120	28	14	78	120	6	4	110

4. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	-	-

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Огляд публікацій за темою дослідження	2
2	Оптимізація функції за одним критерієм	2
3	Підготовка експертного дослідження	2
4	Проведення експертного дослідження	2
5	Оцінка альтернатив за кількома критеріями	2
6	Розробка регресійної однофакторної моделі за даними активного експерименту	4
	Разом	14

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	-	-

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Види та ознаки наукового дослідження	6
2	Філософські методи наукового дослідження та їх роль у науковому пізнанні	6
3	Визначення мети, завдань, об'єкта й предмета дослідження	6
4	Структура наукової статті	6
5	Документальні джерела наукової інформації	6
6	Основні вимоги до подачі матеріалу у наукових публікаціях	6
7	Мозковий штурм. Синектика	6
8	Особливості методу опитування для збирання первинної інформації	6
9	Вимога адекватності, простоти та оптимальності моделі. Ієрархія змінних та контроль у моделі. Зовнішня і внутрішня правдоподібність моделі	6
10	Сучасні методи теоретичних досліджень	6
11	Апроксимація результатів експериментальних досліджень	6
12	Регресивний аналіз результатів експериментальних досліджень	6
13	Методи дослідження операції та математичного моделювання	6
	Разом	78

8. Індивідуальні завдання

Студенти денної форми навчання виконують індивідуальні практичні завдання з практичного застосування методів наукових досліджень при опрацюванні конкретних задач з інших дисциплін (за завданням викладача).

Для студентів заочної форми навчання, крім того, передбачена контрольна робота, яка містить теоретичні питання та практичні завдання.

9. Методи навчання

Під час викладання курсу використовуються наступні методи навчання:

- розповідь: для оповідної, описової форми розкриття навчального матеріалу;
- пояснення: для розкриття сутні питання;
- бесіда: для усвідомлення за допомогою діалогу нових термінів, понять;
- ілюстрація: для розкриття питання через його символічне зображення (схеми, графіки);
- практична робота: для використання набутих знань у розв'язанні практичних завдань;
- проблемний виклад матеріалу: для створення проблемної ситуації.

10. Очікувані результати навчання з дисципліни

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути наступні знання та вміння.

Знання загальних принципів вибору методів наукового дослідження процесів та будови транспортних систем залежно від мети дослідження та очікуваних результатів. *Знання* загальних принципів процесу планування наукових експериментів при моделюванні транспортно-технологічних систем з урахуванням впливу факторів реального середовища.

Вміння виконувати постановку активного та пасивного експерименту на транспортних об'єктах та опрацьовувати результати цих експериментів за допомогою математичних та імовірісно-статистичних методів. *Вміння* аналізувати, описувати та оформлювати результати наукових досліджень у відповідності до діючих нормативів і стандартів у галузі науки і техніки.

11. Засоби оцінювання

Для студентів денної форми навчання:

- фронтальне опитування під час викладання лекцій;
- індивідуальне опитування на практичних заняттях;
- письмовий контроль за підсумками вивченої теми;
- розрахункові та розрахунково-графічні роботи;
- проміжний (протягом навчального семестру) рейтинговий контроль знань студентів
- підсумковий рейтинговий контроль знань студентів наприкінці семестру;
- екзамен наприкінці семестру.

Для студентів заочної форми навчання:

- захист контрольної роботи;
- розрахункові роботи;
- письмовий контроль за підсумками опанованого теоретичного матеріалу;
- екзамен наприкінці семестру.

12. Критерії оцінювання

Поточне тестування та самостійна робота												Сума
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2			Змістовий модуль 3			Змістовий модуль 4			
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	
8	8	8	8	8	10	8	8	8	8	8	10	100

T1, T2, ... T14 – теми змістових модулів.

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
85 – 89	B	добре	
75 – 84	C		
70 – 74	D	задовільно	
60 – 69	E		
35 – 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1 – 34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

13. Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки до вивчення дисципліни «Методи наукових досліджень» для магістрів денної і заочної форми навчання спеціальності 275 «Транспортні технології» / Укл. Трушевський В.Е. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 42 с.

14. Рекомендована література

Базова

1. Рассоха І. М. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» для студентів 5 курсу денної форми навчання освітнього-кваліфікаційного рівня «магістр» спеціальностей 8.050106, 8.03050901 “Облік і аудит”, 8.050201 “Менеджмент організацій”, 8.03060101 “Менеджмент організацій і адміністрування (за видами економічної діяльності)” / І. М. Рассоха; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2011. – 76 с.
2. Бірта Г.О. Методологія і організація наукових досліджень: навч. посіб. / Г.О. бірта, Ю.Г. Бургу – К.: «Центр учбової літератури», 2014. – 142 с.
3. Грабченко А.І. Методи наукових досліджень: Навч. Посібник / А.І. Грабченко., В.О. Федорович, Я.М. Гаращенко. – Х.: НТУ "ХПІ", 2009. – 142 с.
4. Юринець В. Є. Методологія наукових досліджень : навч. посібник / В. Є. Юринець. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2011. – 178 с.

5. Важинський С. Е., Щербак Т. І. Методика та організація наукових досліджень : Навч. посіб. / С. Е. Важинський, Т. І. Щербак. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. – 260 с.
6. Основи методології та організації наукових досліджень: Навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів / за ред. А. Є. Конверського. — К.: Центр учбової літератури, 2010. — 352 с

Допоміжна

1. Білуха М.Г. Основи наукових досліджень: Підручник для студ. екон. спец. вузів / М.Г. Білуха. – К.: Вища школа., 1997. – 271 с.
2. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень: Навч. посібник / О.В. Крушельницька. - К.: Кондор, 2003. - 192 с.
3. П'ятницька-Позднякова І.С. Основи наукових досліджень у вищій школі: Навч. посібник / І.С. П'ятницька-Позднякова. - К., 2003. - 116 с.
4. Методология научного исследования. Учебное пособие для вузов. \ Рузавин Г.И. – М., 1990. – 317 с.
5. Основы научных исследований. Учебное пособие для вузов. \ Наринян А. Р. – К., 2002. – 112 с.
6. Основы научных исследований. Учебное пособие для вузов. \ Фрумкин Р.А. – Алчевск., 2001. – 201 с.
7. Сиденко В.М., Грушко И.М. Основы научных исследований – Харків, Вища школа, 2002. – 200 с
8. Філіпенко А.С. Основи наукових досліджень. Конспект лекцій: Посібник. – К.: Академвидав, 2004. – 208 с.
9. Єріна А.М. Методологія наукових досліджень: Навчальний посібник. – К. – 2004. – 212 с.
10. Малюга Н.М. Наукові дослідження в бухгалтерському обліку: Навчальний
11. Закон України "Про наукову та науково-технічну діяльність" № 1977-ХІІ від 13 грудня 1991 року із змінами та доповненнями.
12. Причепій Є. М., Черній А. М., Чекаль Л. А. Філософія: Підручник. - Київ: Академвидав, 2007.
13. Кустовська О. В. Методологія системного підходу та наукових досліджень: Курс лекцій. – Тернопіль: Економічна думка, 2005. – 124 с.
14. Городяненко В. Г. Соціологія : підручник / В. Г. Городяненко. — 3-тє вид., доп. — К. : ВЦ «Академія», 2008. — 544 с.
15. Основи наукових досліджень : Навчальний посібник / Цехмістрова Г.С. - Київ: Видавничий Дім «Слово», 2003.- 240 с.

15. Інформаційні ресурси

1. Методология научных исследований. Учебник.
2. https://stud.com.ua/35357/filosofiya/metodologiya_naukovih_doslidzhen
3. Конспект лекцій з дисципліни «методи наукових досліджень»
<http://ea.donntu.edu.ua/bitstream/123456789/24741/1/Лекции%20Методы%20НИ.pdf>
4. Методологія та організація наукових досліджень: посібник
<http://dspace.knau.kharkov.ua/jspui/bitstream/123456789/577/1/Методологія%20та%20організація%20наукових%20досліджень.%20Посібник.pdf>
5. Методологія та організація наукових досліджень
<http://dspace.puet.edu.ua/bitstream/123456789/5104/1/Посібник%20МОНД%20Краус%20Н.М..pdf>