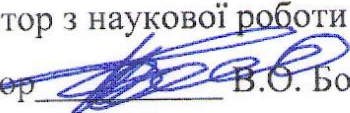


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

УЗГОДЖЕНО

Проректор з наукової роботи
професор  В.О. Богомолов
« 11 » 09 2020 року

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор з НІР
професор  С.Я. Ходирев
« 11 » 09 2020 року



РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни

«Інноваційні технології розвитку транспортних систем»
(назва навчальної дисципліни згідно освітньої програми)

підготовки

доктора філософії

(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

в галузі знань

27 – «Транспорт»

(шифр і назва галузі знань)

спеціальності

275.03 «Транспортні технології»

(шифр і назва спеціальності)

за освітньою програмою

Транспортні системи

(назва освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми)

мова навчання

державна

(мова, на якій проводиться навчання – державна, інша, ...)

2020 рік

1. Мета вивчення навчальної дисципліни. Метою викладання навчальної дисципліни «Інноваційні технології розвитку транспортних систем» є формування у майбутніх докторів філософії теоретичних, практичних та методичних положень щодо застосування сучасних інноваційних технологій для розвитку транспортних систем.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є педагогічно-адаптована система понять про вплив сучасних інноваційних технологій на ефективність, надійність та стійкість функціонування транспортних систем.

Дисципліна «Інноваційні технології розвитку транспортних систем» є обов'язковою. Вивчення дисципліни забезпечує формування здатності до:

- осмислення філософсько-світоглядних засад, сучасних тенденцій, напрямків і закономірностей розвитку вітчизняної науки в умовах глобалізації та інтернаціоналізації;

- наукового пізнання, застосування здобутих знань у практичній діяльності на засадах інноваційних методологій розвитку транспортних систем;

- проведення аналітичної та експериментальної наукової діяльності; організації, планування та прогнозування результатів наукових досліджень у сфері інноваційних технологій розвитку транспортних систем;

- генерування нових ідей (креативність), абстрактного мислення, адаптації до нових умов та ситуацій, що виникають у сфері інноваційних технологій розвитку транспортних систем;

- використання сучасних інформаційних та комунікаційних технологій у процесі спілкування, обміні інформацією, зборі, аналізі, обробці, інтерпретації даних та представленні результатів дослідження розвитку транспортних систем;

- публічного представлення і захисту наукових результатів, публічного виступу на вітчизняних та міжнародних наукових форумах, конференціях і семінарах.

2. Набуті компетентності (згідно з ОНП)

Інтегральна: здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері транспортних систем та технологій, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.

Загальні:

- здатність володіння сучасним світовим теоретичним термінологічним науковим апаратом щодо об'єкту дослідження, здатність проводити огляд поточного стану та продукувати нові ідеї для розв'язання комплексних проблем професійної та/або дослідницької діяльності у галузі транспорту.

– здатність використання математичних методів, комп'ютерних та комунікативних технологій в дослідженнях на автомобільному транспорті.

– володіння навичками, що необхідні для проведення експерименту в наукових дослідженнях використовуючи моделювання та прилади в практичній та аналітичній роботі.

– здатність планувати, проектувати та виконувати наукові дослідження зі стадії постановки задачі до оцінювання та розгляду результатів та отриманих даних, що включає вміння вибрати потрібну технологію та методику досліджень транспортних систем.

– володіння навичками, щодо інтерпретації даних отриманих в результаті проведення експерименту, моделювання та пов'язувати їх з відповідною теорією.

– здатність застосовувати свої знання та розуміння основних фактів, концепцій, правил та теорій, пов'язаних з предметом дослідження.

– володіння теоретичними положеннями та практичними аспектами підготовки фахівців за спеціальністю «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)», здатність застосування цих знань для організації вирішення науково-дослідницьких та прикладних завдань.

Фахові:

– здатність виконувати та представляти оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері транспортних технологій та у дотичних до неї міждисциплінарних напрямках, результати яких можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з транспортних технологій та суміжних галузей.

– здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру в сфері транспортних систем, оцінювати та забезпечувати ефективність виконуваних досліджень.

– здатність застосовувати відповідні математичні методи, моделі, комп'ютерні технології, а також засади системного підходу для розв'язання складних завдань у галузі транспортних систем і технологій.

3. Передумови для вивчення дисципліни: дисципліна «Інноваційні технології розвитку транспортних систем» ґрунтується на вивченні дисциплін «Фундаментальна та прикладна математична підготовка», «Методи наукових досліджень», «Моделювання транспортних процесів», «Взаємодія видів транспорту», «Логістичне управління», «Інтегровані транспортні системи».

4. Очікувані результати навчання з дисципліни Згідно з ОНП підготовки доктора філософії «Транспортні системи» вивчення дисципліни «Інноваційні

технології розвитку транспортних систем» забезпечує формування сукупності наступних програмних результатів навчання:

– розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп’ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у сфері транспорту та технологій та дотичних міждисциплінарних напрямках.

– планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження у сфері транспортних систем та технологій і дотичних міждисциплінарних напрямків з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

– глибоко розуміти загальні принципи та методи технічних наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері транспортних систем та технологій та у викладацькій практиці.

– розробляти наукові та/або інноваційні інженерні проекти в сфері транспортних систем, обґрунтовувати їх соціальну, економічну, екологічну ефективність, організовувати їх впровадження.

5. Наявність стандарту вищої освіти <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/proekty%20standartiv%20vishcha%20osvita/2019/12/21/275-transportni-tekhnologii-za-vidamiphd181219.doc>

6. Загальні відомості. Опис навчальної дисципліни (згідно з ОНП)

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни	
	денна форма навчання	заочна (дистанційна) форма навчання
Кількість кредитів - <u>4</u> Кількість годин - <u>120</u>	_____ <u>обов'язкова</u> _____ (обов'язкова, вибіркова)	
Семестр викладання дисципліни	<u>4</u>	<u>4</u>
Вид контролю:	<u>Екзамен</u>	
Розподіл часу:		
- лекції (годин)	48	4
- лабораторні роботи (годин)	-	-
- практичні заняття (годин)	-	-
- самостійна робота студентів (годин)	42	86
- курсовий проект (годин)	-	-
- курсова робота (годин)	-	-
- розрахунково-графічна робота (контрольна робота)	-	-
- підготовка та складання екзамену (годин)	30	30
УСЬОГО	120	120

7. Послідовність вивчення дисципліни у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять

Назва теми лекційного матеріалу	Кількість лекційних годин		Назва тем (ЛР, ПР, СЗ, СРС, тощо)	Кількість годин		Література
	очна	заочна		очна	заочна	
1	2	3	4	5	6	7
Семестр 4.						
Тема 1. Інноваційні технології функціонування системи міжміських вантажних автоперевезень.	6	1	СРС 1. Інноваційні технології функціонування системи міжміських вантажних автоперевезень.	6	11	1, 2
Тема 2. Інноваційні технології доставки вантажів у різних видах сполучення дорожніми транспортними засобами	6	1	СРС 2. Інноваційні технології доставки вантажів у різних видах сполучення дорожніми транспортними засобами	6	11	3-5
Тема 3. Сучасні принципи розвитку регіональних транспортних систем	6	1	СРС 3. Сучасні принципи розвитку регіональних транспортних систем	6	11	6-9
Тема 4. Інноваційні засоби моделювання систем регіонального транспорту	6	1	СРС 4. Інноваційні засоби моделювання систем регіонального транспорту	6	11	1, 4
Тема 5. Інноваційні технології розвитку громадського транспорту як основного засобу пересувань населення у містах	6	-	СРС 5. Інноваційні технології розвитку громадського транспорту як основного засобу пересувань населення у містах	4	10	4, 5
Тема 6. Концепція міста, зручного для життя	6	-	СРС 6. Концепція міста, зручного для життя	4	10	4, 7, 10
Тема 7. Інноваційні технології моделювання систем організації дорожнього руху	6	-	СРС 7. Інноваційні технології моделювання систем організації дорожнього руху	6	12	4
Тема 8. Інноваційні технології розвитку та побудови міських вуличних та регіональних дорожніх мереж	6	-	СРС 8. Інноваційні технології розвитку та побудови міських вуличних та регіональних дорожніх мереж	4	10	9
УСЬОГО за дисципліну	48	4		42	86	

8. Критерії оцінювання результатів навчання підсумкова оцінка з навчальної дисципліни визначається додаванням загальної суми балів поточного контролю до результатів підсумкового контролю:

(п.2.4 листа МОН №1/9-434 від 09 липня 2018 року)

I. Поточний контроль (0-40 балів).

1. Оцінка рівня підготовки (0-20 балів):

- опитування (0-15 балів);
- відвідування занять (0-5 балів).

Складова підсумкової оцінки	Бали			
	15	10	5	0
Опитування	Відповідь на питання повна, конкретна, містить визначення термінів, класифікацію	Відповідь містить не повне визначення термінів, класифікацію	Відповідь містить визначення основних термінів за допомогою викладача	Наведено невірну відповідь, нерозкрите суть питання
Складова підсумкової оцінки	Бали			
	5	3-4	1-2	0
Відвідування	Студент відвідував більше 90% занять	Студент відвідував від 75% до 90% занять	Студент відвідував від 50% до 75% занять	Студент відвідував менше 50% занять

2. Оцінка рівня теоретичної підготовки (0-20 балів):

– проведення контролю у вигляді тестових (контрольних) завдань (0-20 балів).

Складова підсумкової оцінки	Бали			
	20-15	8-15	4-7	0-3
Опитування	Відповідь на питання повна, конкретна, містить визначення термінів, класифікацію	Відповідь містить визначення термінів, класифікацію	Відповідь містить визначення основних термінів	Наведені невірні відповіді, нерозкрита суть питання

II. Підсумковий контроль (0-60 балів).

Кожен варіант завдання до екзамену містить два професійно-орієнтованих питання:

- відповідь на перше питання (0-30 балів);
- відповідь на друге питання (0-30 балів);

Номер питання	Бали			
	«25-30»	«16-24»	«5-15»	«0-5»
1, 2	Відповідь на питання повна, конкретна, містить визначення термінів, класифікацію, студент засвоїв взаємозв'язок основних понять дисципліни, виявив творчі здібності в розумінні і використанні навчально-методичного матеріалу	Відповідь містить визначення термінів, класифікацію, студент показав систематичний характер знань з дисципліни і здатний до їх самостійного поповнення і оновлення в ході подальшої навчальної роботи і професійної діяльності	Відповідь містить визначення основних термінів; студент допустив похибки у відповіді, але володіє необхідними знаннями для їх усунення під керівництвом викладача	Наведені невірні відповіді, нерозкрита суть питання; студент не може продовжити навчання або приступити до професійної діяльності після закінчення вузу без додаткових занять з відповідної дисципліни

Критерії оцінювання результатів визначені у відповідності з Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти, затвердженого Вченою радою ХНАДУ 03.07.19 (протокол № 20/19), та СТВНЗ 7.1-01:2015 «Положення про організацію освітнього процесу в ХНАДУ», затвердженого Наказом ректора ХНАДУ від 24 квітня 2015 р. № 59.

9. Засоби діагностики результатів навчання Перевірка результатів навчання проводиться за переліком питань поточного контролю з кожної теми та екзаменом, який складається з двох теоретичних питань.

(п.2.5 листа МОН №1/9-434 від 09 липня 2018 року)

10. Наявність дистанційного курсу

(Посилання на курс в інтернеті (якщо є))

11. Форми поточного та підсумкового контролю поточний контроль: опитування або проведення контролю у вигляді тестових (контрольних) завдань; підсумковий контроль – екзамен (два професійно-орієнтованих питання). Форми поточного та підсумкового контролю визначені у відповідності з Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти, затвердженого Вченою радою ХНАДУ 03.07.19 (протокол № 20/19), та СТВНЗ 7.1-01:2015 «Положення про організацію освітнього процесу в ХНАДУ», затвердженого Наказом ректора ХНАДУ від 24 квітня 2015 р. № 59.

(критерії оцінювання кожного виду занять, заліку, екзамену, КР(КП), ргр тощо, посилання на «Положення ..» ХНАДУ)

12. Необхідне обладнання та програмне забезпечення Вивчення навчальної дисципліни передбачає використання персональних комп'ютерів та програм з пакету програмного забезпечення Microsoft Office 2010, PTV Visum, PTV Vissim, Statistica, Zoom.

13. Рекомендовані джерела інформації

13.1. Базова література

1. Ortuzar J.D. Modelling Transport. / J.D. Ortuzar, L.G. Willumsen. – [4th Edition]. – Chichester: Wiley, 2011. – 586 p.
2. Ceder A. Public Transit Planning and Operation: Theory, Modeling and Practice / A. Ceder. – Oxford: Butterworth-Heinemann (Elsevier), 2007. – 640 p.
3. Якимов М.Р. Концепция транспортного планирования и организации движения в крупных городах: монография / М.Р. Якимов. – Пермь: Изд-во Перм. гос. техн. ун-та, 2011. – 175 с.
4. Meyer M.D. Urban Transportation Planning. A Decision-Oriented Approach / Meyer, M.D., Miller E.J. – [2nd Edition]. – New York: McGraw-Hill, 2006. – 270 p.
5. Горев А.Э. Руководство по применению транспортных моделей в транспортном планировании и оценке проектов / Горев А.Э., Швецова В.Л. – СПб.: ООО «Издательско-полиграфическая компания «КОСТА», 2016. – 128 с.

13.2. Допоміжна література

6. Сафронов Э.А. Транспортные системы городов и регионов : учебное пособие / Э.А. Сафронов. – М.: Издательство АСВ, 2005. – 272 с.
7. Vuchic V.R. Urban Transit Systems and Technology / V.R. Vuchic. – New Jersey: John Wiley & Sons, 2007. – 624 p.
8. Sheffy Y. Urban Transportation Networks. Englewood Cliffs / Y. Sheffy. – N.J.: Prentice-Hall, 1985. – 57 p.
9. Васильев Н.М. Автомобильный транспорт: организация и эффективность / Н.М. Васильев. – М.: Транспорт, 1985. – 208 с.
10. Единая транспортная система / [В.Г. Галабурда, В.А. Персианов, А.А. Тимошин и др.]; под ред. В. Г. Галабурда. – [2-е изд., с измен. и доп.]. – М.: Транспорт, 2001. – 303 с.
11. Зеркалов Д.В. Транспортна система України / Д.В. Зеркалов. – К.: Основа, 2006. – 704 с.
12. Горбачев П.Ф. Основы теории транспортных систем : монография / П.Ф. Горбачев, И.А. Дмитриев. – Харьков: Изд-во ХНАДУ, 2020. – 232 с.
13. Горбачов П.Ф. Сучасні наукові підходи до організації роботи маршрутного пасажирського транспорту в містах : монографія / П.Ф. Горбачов. – Харків: Вид-во ХНАДУ, 2009. – 196 с.
14. Редзюк А. М. Автомобільний транспорт України: стан, проблеми, перспективи розвитку / Державний автотранспортний науково-дослідний і проектний інститут; монографія за заг. ред. А.М. Редзюка. – К.: ДП «Державто-трансНДІпроект», 2005. – 400 с.
15. Иноссы Х. Управление дорожным движением / Х. Иноссы, Т. Хамада, Э. Поснер. - М.: Транспорт, 1983. - 248 с.
16. Брайловский Н.О. Моделирование транспортных систем / Н.О. Брайловский, Б.И. Грановский. – М.: Транспорт, 1978. – 125 с.
17. Заблоцкий Г.А. Транспорт в городе. / Г.А. Заблоцкий. – К.: Будівельник, 1986. – 96 с.
18. Лобанов Е.М. Транспортная планировка городов : учебник для студентов вузов / Е.М. Лобанов. – М.: Транспорт, 1990. – 240 с.
19. Горев А.Э. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения / А.Э. Горев, Е.М. Олещенко. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 256 с.
20. Якимов М.Р. Транспортное планирование. Особенности моделирования транспортных потоков в крупных российских городах : монография / М.Р. Якимов, А.А. Арепьева. – М: Логос, 2016. – 280 с.
21. Пономаренко О.І. Системні методи в економіці, менеджменті та бізнесі : навч. посібник / О.І. Пономаренко, В.О. Пономаренко. – К.: Либідь, 1995. – 240 с.

13.3. Інформаційні ресурси

1. <http://files.khadi.kharkov.ua>

2. <http://www.mintrans.gov.ua>
3. <http://www.niss.gov.ua>
4. <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Розроблено та внесено: _____ кафедру транспортних систем і логістики
(повне найменування кафедри)

Розробник(и) програми: зав.каф., д.т.н., проф. _____ Горбачов П.Ф.
(посада, наук. ступінь, вчене звання), (підпис) (ПІБ розробників)

ID ORCID, e-mail розробника 0000-0002-8180-4072, gorbachov.pf@gmail.com
(ID із ЄДЕБО)

Гарант ОП: проф., д.т.н., проф. _____ Нагорний Є.В.
(посада, наук. ступінь, вчене звання), (підпис) (ПІБ гаранта)

ID ORCID, e-mail гаранта 0000-0002-9813-2479, naghornyi2014@gmail.com
(ID із ЄДЕБО)

Обговорено та рекомендовано до затвердження на засіданні кафедри
протокол № 1 від "31" серпня 2020 р.
(номер) (та дата протоколу)

Завідувач кафедри д.т.н., проф. _____ Горбачов П.Ф.
(науковий ступінь, вчене звання) (підпис) (ПІБ завідувача кафедри)

Погоджено

Зав. аспірантури _____ (підпис)

Проніна Л.В.
(ПІБ декана)

"11" _____ 09 _____ 2020 р.
(день) (місяць) (рік)

«РЕКОМЕНДОВАНО ДО ЗАТВЕРДЖЕННЯ»

Вченою радою факультету транспортних систем
протокол № 2 від "11" _____ 09 _____ 2020 р.

Голова Вченої ради проф. _____ Бекетов Ю.О.
(вчене звання) (підпис) (ПІБ)

© Горбачов П.Ф., 2020 рік

© ХНАДУ, 2020 рік

Форма в редакції ХНАДУ відповідно до листа МОН України за №1/9-434 від 09 липня 2018 року доповнена.
Рекомендована до затвердження Методичною радою ХНАДУ «__» _____ 20__ року протокол №__.