

2018

Форма ХНАДУ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний автомобільно-дорожній
університет

Групи Тдм

ЗАТВЕРДЖУЮ
проректор з ННР
професор Д.М.Клец
“ ” 2018 року



Клець

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни	<u>Спеціальні методи організації дорожнього руху</u> <small>(назва навчальної дисципліни згідно освітньої програми)</small>
підготовки	<u>магістра</u> <small>(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)</small>
в галузі знань	<u>27 «Транспорт»</u> <small>(шифр і назва галузі знань)</small>
спеціальності	<u>275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»</u> <small>(шифр і назва спеціальності)</small>
за освітньою програмою¹	<u>Організація та безпека дорожнього руху</u> <small>(назва освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми)</small>
мова навчання	<u>державна</u> <small>(мова, на якій проводиться навчання за робочою програмою)</small>

2018 рік

¹якщо програма навчальної дисципліни розроблена для декількох освітніх програм за даною спеціальністю, то вказуються усі освітні програми

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний автомобільно-дорожній
університет

Групи Тдм _____

ЗАТВЕРДЖУЮ

проректор з НІР

професор _____ Д.М.Клец

“ ____ ” _____ 2018 року

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни	<u>Спеціальні методи організації дорожнього руху</u> (назва навчальної дисципліни згідно освітньої програми)
підготовки	<u>магістра</u> (назва освітньо-кваліфікаційного рівня)
в галузі знань	<u>27 «Транспорт»</u> (шифр і назва галузі знань)
спеціальності	<u>275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»</u> (шифр і назва спеціальності)
за освітньою програмою¹	<u>Організація та безпека дорожнього руху</u> (назва освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми)
мова навчання	<u>державна</u> (мова, на якій проводиться навчання за робочою програмою)

2018 рік

¹якщо програма навчальної дисципліни розроблена для декількох освітніх програм за даною спеціальністю, то вказуються усі освітні програми

1. Мета вивчення навчальної дисципліни «Спеціальні методи організації дорожнього руху» полягає у підготовці висококваліфікованих фахівців до самостійного вирішення теоретичних і практичних задач організації дорожнього руху із забезпеченням високої ефективності та безпеки дорожнього руху шляхом використання сучасних методів організації дорожнього руху в великих транспортних мережах міст.

2. Передумови для вивчення дисципліни: дисципліна базується на знаннях з дисциплін «Вища математика», «Теорія ймовірностей і математична статистика», «Дослідження операцій в транспортних системах», «Основи теорії систем і управління», «Основи теорії транспортних процесів і систем», «Транспортне планування міст», «Організація і безпека дорожнього руху», «Технічні засоби регулювання дорожнього руху».

3. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни ²			
	денна форма навчання		заочна (дистанційна) форма навчання ³	
Кількість кредитів-8,0 Кількість годин - 240	вибіркова (обов'язкова, вибіркова)			
Семестр викладання дисципліни	<u> 1 </u> (порядковий номер семестру)	<u> 2 </u> (порядковий номер семестру)	<u> 1 </u> (порядковий номер семестру)	<u> 2 </u> (порядковий номер семестру)
Вид контролю:	<u> залік </u>	<u> іспит </u>	<u> залік </u>	<u> іспит </u>
Розподіл часу:				
- лекції (годин)	<u> 32 </u>	<u> 16 </u>	<u> 10 </u>	<u> 6 </u>
- лабораторні роботи (годин)	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
- практичні заняття (годин)	<u> 16 </u>	<u> 16 </u>	<u> 6 </u>	<u> 4 </u>
- самостійна робота студентів (годин)	<u> 42 </u>	<u> 58 </u>	<u> 74 </u>	<u> 80 </u>
- курсовий проект (годин)	<u> </u>	<u> </u>	<u> 30 </u>	<u> </u>
- курсова робота (годин)	<u> 30 </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
- розрахунково-графічна робота (контрольна робота)	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
- підготовка та складання екзамену (годин)	<u> </u>	<u> 30 </u>	<u> </u>	<u> 30 </u>

4. Очікувані результати навчання з дисципліни полягають у засвоєнні методів аналізу та розв'язування складних соціально-технічних проблем в сфері організації та безпеки дорожнього руху із системним застосуванням сучасних теорій, методів математичного аналізу, фундаментальних та прикладних наук, експериментальних методів досліджень транспортних і пішохідних потоків; вмінні збирати, обробляти дані з використанням сучасних інформаційних технологій; використовувати знання про методи проектування елементів транспортної мережі, направлених на забезпечення ефективності та безпеки

²Якщо дисципліна викладається декілька семестрів, то на кожний семестр за відповідною формою навчання заповнюється окремий стовпчик таблиці.

³Якщо дисципліна на заочній (дистанційній) формі навчання не викладається, то графа "заочна форма навчання" відсутня.

дорожнього руху з використанням державних стандартів, державних будівельних норм, нормативних документів та типових рішень; вмінні проводити аналіз та техніко-економічне обґрунтування управлінських та інженерних рішень в сфері організації та забезпеченні безпеки дорожнього руху, проводити аудит при плануванні схем та в процесі використання технічних засобів регулювання дорожнього руху на вулично-дорожній мережі, розробляти та контролювати програми та заходи з підвищення безпеки дорожнього руху на державному, регіональному та місцевому рівнях.

5. Критерії оцінювання результатів навчання Підсумкова оцінка по дисципліні «Спеціальні методи організації дорожнього руху» визначається додаванням загальної суми балів поточного контролю до результатів підсумкового контролю. Мінімальний пороговий рівень визначається значенням підсумкової оцінки не меншої за 60 балів.

I. Поточний контроль (0-40 балів).

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

- опитування (0-5 балів);
- рівень знань при захисті практичних (лабораторних) робіт (0-5 балів);
- своєчасності виконання і захисту практичних (лабораторних) робіт (0-5 балів);
- відвідування занять (0-5 балів).

Складова підсумкової оцінки	Бали			
	5	3-4	1-2	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, нерозкрита суть питання
Рівень знань при захисті практичних (лабораторних) робіт	Студент надає відповідь щодо методики вирішення, вірно представлено розрахунки та повноту висновків	Студент надає відповідь щодо методики вирішення, у розрахунках є незначні помилки або неточності, висновки представлено не повністю	Студент передає загальний сенс щодо методики вирішення, у розрахунках є суттєві помилки або неточності, висновки представлено не повністю	Студент не може передати загальний сенс роботи, у розрахунках є суттєві помилки або неточності, висновків не наведено
Своєчасність виконання і захисту практичних (лабораторних) робіт	Студент захищає роботу на тому ж тижні, коли вона почалася	Студент захищає роботу протягом наступного тижня, після її початку	Студент захищає роботу протягом місяця, коли вона почалася	Студент захищає роботу перед підсумковим контролем
Відвідування занять	Студент відвідував більше 90%	Студент відвідував від 75% до 90%	Студент відвідував від 50% до 75%	Студент відвідував менше 50%

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

- опитування або проведення поточного контролю у вигляді тестових (контрольних) завдань (0-15 балів);

- відвідування (0-5 балів).

Складова підсумкової оцінки	Бали			
	12-15	8-11	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
Складова підсумкової оцінки	Бали			
	5	3-4	1-2	0
Відвідування занять	Студент відвідував більше 90%	Студент відвідував від 75% до 90%	Студент відвідував від 50% до 75%	Студент відвідував менше 50%

II. Підсумковий контроль (0-60 балів).

Кожен варіант білету на екзамені містить тридцять професійно-орієнтованих питань теоретичного та практичного характеру:

- відповідь на кожне питання (0-2 балів).

Номер питання	Бали				
	«55-60»	«45-54»	«36-44»	«21-35»	«0-20»
1-30	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі тестові завдання.	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість тестових завдань.	В цілому володіє навчальним матеріалом викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину тестових завдань.	Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив меншість тестових завдань.	Частково володіє навчальним матеріалом не в змозі викласти зміст більшості питань теми під час усних виступів та письмових відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки. (АБО) Не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань. Правильно вирішив окремі тестові завдання.

6. Засоби діагностики результатів навчання

- тестові завдання
- захист курсової роботи
- звіт з практичних робіт

7. Розподіл дисципліни у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять⁴

Назва теми лекційного матеріалу	Кількість годин		Назва тем ЛР, ПР, СЗ, СРС	Кількість годин		Література
	очна	заочна		очна	заочна	
1	2	3	4	5	6	7
Семестр 1						
Розділ 1. Загальні напрями проектування вулично-дорожньої мережі міст.						
Тема 1. Проблеми організації дорожнього руху в містах	2	-	ПР 1. Ознайомлення з програмою ro_net.exe	2	1	
Тема 2. Вулиці та дороги населених пунктів, їх стратифікація	2		ПР 2. Оцінка адекватності моделі. транспортної мережі	2	1	
Тема 3. Моделювання транспортних потоків на мережі міст	2	2	ПР 3. Моделювання розподілу транспортних потоків на мережі з використанням гравітаційної моделі.	4	2	[1.1,1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.5, 2.6]
Тема 4. Сучасні підходи щодо оцінки рівнів обслуговування міських вулиць	2	1	СРС: Математичні моделі, що використовують для аналізу транспортних мереж.	20	35	
Тема 5. Пропускна спроможність смуги руху	2		Заходи щодо ліквідації умов скоєння ДТП. Міжнародний досвід			
Тема 6. Ширина смуги руху і її вплив на пропускну здатність багатосмугових міських доріг	2	1	визначення ширини смуг руху на міських вулицях і дорогах			
Розділ 2. Магістральні дороги міст.						
Тема 7. Загальні вимоги, інфраструктура та забезпечення безпеки руху	2	1	ПР 4. Визначення пропускну спроможності примикань транспортних розв'язок.	2	-	[1.6, 2.2]

⁴Якщо дисципліна викладається декілька семестрів, то теми розбивати посеместрово.

			ПР 5. Визначення геометричних параметрів перехідно-швидкісних смуг на каналізованому перетині СРС: Вплив облаштування перехрестя на ці параметри.	2 6	- 12	
Розділ 3.. Магістральні вулиці загальноміського і районного значення.						
Тема 8. Вимоги до організації руху на вулицях.	2	1	ПР 6. Визначення місця розташування пішохідного переходу на ділянці міської магістралі.	2	1	
Тема 9. Формування пішохідних потоків.	2	1	ПР 7. Визначення типу та ширини пішохідного переходу на ділянці міської магістралі.	2	1	[1.1, 1.2, 1.6, 2.1, 2.2, 2.6]
Тема 10. Організація руху транспортних засобів на ділянках.	2	1	СРС: Організація реверсивного руху.	4	7	
Розділ 4. Організація руху в вузлах магістральних вулиць загальноміського і районного значення.						
Тема 11. Нерегульовані перехрестя.	2	1	СРС: Аналіз місць концентрації ДТП.	12	20	
Тема 12. Саморегульовані перехрестя	2		Ліквідація місць концентрації ДТП.			
Тема 13. Кільцеві перетинання зі світлофорним регулюванням	2		Перспективні методи підвищення пропускну здатності, безпеки руху і зменшення затримок на регульованих перехрестях.			[1.1, 1.3, 1.4, 2.3, 2.4, 2.6]
Тема 14. Світлофорне жорстке регулювання	2					
Тема 15. Адаптивне регулювання	2					
Тема 16. Мережне регулювання	2	1				
Усього за семестр	32	10	ПР СРС	16 42	6 74	
Семестр 2						
Розділ 5. Взаємодія учасників руху.						
Тема 17. Взаємодія транспортних і пішохідних потоків	2	1	ПР 8. Розрахунок параметрів руху транспортних засобів на саморегульованому перетинанні.	2		

Тема 18. Оцінка безпека руху на магістральних вулицях загальноміського і районного значення	1		ПР 9. Емпірико-аналітична модель визначення інтенсивності транспортних потоків на мережі району управління	2	1	[1.1, 1.2, 2.3, 2.6, 2.7]
Тема 19. Оцінка економічної ефективності реконструкції мережі	1		ПР 10. Оцінка економічної ефективності заходів з реконструкції дорожньої мережі	2		
			СРС: Напрямки наукових досліджень з метою удосконалення методів проектування локальних регульованих перехресть з жорстким і адаптивним регулюванням, а також методів координовано-го регулювання	10	15	

Розділ 6. Організація руху на міських вулицях.

Тема 20. Міжнародні вимоги до міських вулиць.	1		ПР 11. Визначення переважного напрямку руху транспортних засобів. Визначення інтенсивності руху на об'їзних маршрутах при введенні пішохідної зони	2	1	
Тема 21. Методи заспокоєння руху	1	1				
Тема 22. Пішохідні зони і пішохідні вулиці	2	1	ПР 12. Визначення технічної швидкості руху на об'їзних маршрутах при введенні пішохідної зони	2	1	[1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5]
			ПР 13. Оцінка якості руху на мережі при введенні пішохідної зони. Визначення сумарної зміни часу руху на вулично-дорожній мережі при введенні пішохідної зони	2	1	
			СРС: Транспортне обслуговування пішохідної зони і особливі правила руху по її території	14	25	

Розділ 7. Організація руху видів транспорту

Тема 23. Організація руху маршрутного			ПР 14. Організація руху пасажирського	2		
---------------------------------------	--	--	--	---	--	--

пасажирського транспорту Тема 24. Організація руху вантажного транспорту в містах	1	1	транспорту СРС: Забезпечення надійності водіїв МПТ	10	10	[1.1, 1.5, 2.1]
Розділ 8. Організація руху видів транспорту в специфічних умовах						
Тема 25. Організація руху у різних експлуатаційних умовах	2	1	СРС: Організація руху при реконструкції і ремонті ділянок автомобільних доріг. Організація руху на залізничних переїздах.	8	10	[1.1, 1.5, 2.1]
Розділ 9. Автомобільні стоянки						
Тема 26. Автомобільні стоянки в містах	2	1	ПР 15. Визначення потрібної місткості автомобільних стоянок для міської зони СРС: Ємність стоянок, обладнання та інфраструктура	2	10	[1.1, 2.3, 2.6]
Розділ 10. Вплив автомобільного транспорту на екологічну безпеку міст						
Тема 27. Вплив екологічних параметрів	2		СРС: Урахування екологічних вимог при проектуванні елементів транспортної мережі	8	10	[1.1, 1.5]
Усього за семестр	16	6	ПР СРС	16 58	4 80	

8. Орієнтовна тематика індивідуальних та/або групових занять⁵

Курсова робота «Удосконалення організації дорожнього руху на мережі міста».

Студенти отримують індивідуальні завдання до курсової роботи у вигляді схеми транспортної мережі міста з вихідними даними про геометричні параметри мережі, параметри транспортних потоків, ємності транспортних районів, з дозволеними напрямками руху. Основними етапами розробки курсової роботи є оцінка ефективності функціонування існуючої мережі; рівня обслуговування ділянок рухом; розробка заходів щодо підвищення ефективності та безпеки функціонування транспортної мережі; оцінка технічних показників і економічне обґрунтування розроблених заходів.

9. Форми поточного та підсумкового контролю

1. Усне опитування (поточний контроль) під час проведення лекцій та практичних занять.

2. Тестування – письмові відповіді на питання за темами розділів вивчення дисципліни.

⁵Вказується орієнтовна тематика КП, КР, РГР, якщо вони передбачені навчальною програмою

3. Іспит – підсумковий контроль засвоєння навчального матеріалу.

10. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення

Спеціалізоване ліцензійне програмне забезпечення.

11. Рекомендовані джерела інформації

1. Базова література

1.1 Системологія на транспорті: Підручник: У 5 кн./ За заг. ред. М.Ф. Дмитриченко. – К.: Знання України, 2005. – Кн.IV: Організація дорожнього руху/ Е.В.Гаврилов, М.Ф. Дмитриченко та ін.. – 452 с.

1.2. Буга П.Г., Шелков Ю.Д. Організація пішеходного руху в містах: Учеб. пособие для вузов. – М.: Высш. школа. 1980. – 232 с.

1.3. Григоров М.А., Дашенко О.Ф., Усов А.В. Проблеми моделювання і управління рухом транспортних потоків у великих містах: Монографія. – Одеса: Астропринт, 2004. – 272 с.

1.4. Григоров М.А. Інформаційне забезпечення для оптимізації транспортних потоків: Монографія. – Одеса: Астропринт, 2004. – 392 с.

1.5. Горбанев Р.В. Городской транспорт: Учеб. для вузов. – М.: Стройиздат, 1990. – 212 с.

1.6 Вулиці та дороги населених пунктів: ДБН В.2.3-5:2018. – К.: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2018. – 55 с. – (Державні будівельні норми України)

2. Допоміжна література

2.1 Вукан Р. Вучик. Транспорт в городах, удобных для жизни / Вукан Р. Вучик, перевод с англ. – М.: Изд-во Территория будущего, 2011. – 576с.

2.2 Блинкин М. Я., Решетова Е. М. Безопасность дорожного движения: история вопроса, международный опыт, базовые институции: Монография. – М.: Издат. дом Высшей школы экономики, 2013. — 157 с.

2.3 Пугачёв И. Н. Организация движения автомобильного транспорта в городах : учеб. пособие . – Хабаровск : Изд-во Тихоокеанского гос. ун-та, 2005. – 196 с.

2.4 Петров В. В. Автоматизированные системы управления дорожным движением в городах: Учебное пособие. – Омск: Изд-во СибАДИ, 2007. – 104с.

2.5 Михайлов А.Ю., Головных И.М. Современные тенденции проектирования и реконструкции улично-дорожных сетей городов. – Новосибирск: Наука, 2004. – 267 с., ил.

2.6 Лобанов Е.М. Транспортная планировка городов: Учебник для студентов вузов. – М.: Транспорт, 1990. – 240 с.

2.7 Аксёнов В.А., Попова Е.П., Дивочкин О.А. Экономическая эффективность рациональной организации дорожного движения. – М.: Транспорт, 1987. – 128 с.

3. Інформаційні ресурси

3.1. Файловий архів ХНАДУ <http://files.khadi.kharkov.ua/transportnikh-system/organizatsiji-ta-bezpeki-dorozhnogo-rukhu.html>

Розроблено та внесено: кафедрою організації та безпеки дорожнього руху

(повне найменування кафедри)

Розробник (и) програми: професор, к.т.н., доц.

(посада, наук. ступінь, вчене звання),

(підпис)

Решетніков Є.Б.

(ПІБ розробників)

доц., к.т.н.

(посада, наук. ступінь, вчене звання),

(підпис)

Семченко Н.О.

(ПІБ розробників)

професор, д.т.н., проф.

(посада, наук. ступінь, вчене звання),

(підпис)

Наглюк І.С.

(ПІБ розробників)

Обговорено та рекомендовано до затвердження на засіданні кафедри
Протокол № 2 від "27" вересня 2018 р.

(номер)

(та дата протоколу)

Завідувач кафедри

д.т.н., проф.

(науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

Наглюк І.С.

(ПІБ завідувача кафедри)

Погоджено

Завідувач кафедри Організації та безпеки дорожнього руху

(повна назва випускової кафедри)

д.т.н., проф.

(наук. ступінь, вчене звання)

(підпис)

Наглюк І.С.

(ПІБ завідувача кафедри)

" " 2018 року

Погоджено

Декан факультету транспортних систем

(повна назва факультету, де читається дисципліна)

к.е.н., проф.

(наук. ступінь, вчене звання)

(підпис)

(ПІБ декана)

Бекетов Ю.О.

" " 2018 року

© Решетніков Є.Б., 2018 рік

© Семченко Н.О., 2018 рік

Форма в редакції ХНАДУ відповідно до листа МОН України за №1/9-434 від 09 липня 2018 року затверджена
Методичною радою ХНАДУ 26 вересня 2018 року протокол №1