

**Силабус
вибіркової дисципліни**

Спеціальні методи організації дорожнього руху

Назва дисципліни:	Спеціальні методи організації дорожнього руху
Рівень вищої освіти:	другий (магістерський)
Сторінка курсу в Moodle:	https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=3705
Обсяг освітнього компоненту	4 кредити (120 годин)
Форма підсумкового контролю	Залік
Назва кафедри:	кафедра організації та безпеки дорожнього руху
Мова викладання:	українська
Керівник курсу:	Бугайова Марина Олександрівна, ст. викл.
Контактний телефон:	+380956097594
E-mail:	kazmar2383@gmail.com

Короткий зміст освітнього компоненту:

Метою є підготовка 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.

Предмет: закономірності та принципи функціонування транспортних потоків у великих транспортних мережах та методи забезпечення ефективності та безпеки дорожнього руху в містах.

Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є: формування у студентів знань на діагностичному рівні, системи умінь щодо вирішення типових задач діяльності на стереотипному рівні та уявлень про місце дисципліни у системі знань.

Передумови для вивчення освітнього компоненту:

Правила дорожнього руху, Транспортне планування міст; Основи теорії транспортних процесів і систем; Організація і безпека дорожнього руху, Технічні засоби регулювання дорожнього руху

Компетентності, яких набуває здобувач:

Загальні компетентності:

- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел
- Здатність розробляти проекти та управляти ними
- Здатність проводити дослідження на відповідальному рівні
- Здатність генерувати нові ідеї (креативність)

Спеціальні (фахові) компетентності:

Здатність до дослідження і управління функціонування транспортних систем та технологій.

Здатність до визначення та застосування перспективних напрямків моделювання транспортних процесів.

Здатність до управління вантажними перевезеннями за видами транспорту.

Здатність до управління пасажирськими перевезеннями за видами транспорту.

Здатність до управління транспортними потоками.

Здатність до управління надійністю.

Здатність проведення експертизи транспортних пригод за видами транспорту.

Здатність використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач у сфері транспортних систем та технологій.

Здатність до аналізу функціонування транспортних і пішохідних потоків у великих транспортних мережах із використанням математичного апарату, теоретичних і експериментальних методів досліджень

Здатність до оцінки якості та контролю стану дорожнього руху на елементах вулично-дорожньої мережі, розробки, аналізу та контролю за реалізацією програм та заходів з підвищення безпеки дорожнього руху на державному, регіональному та місцевому рівнях

Результати навчання відповідно до освітньої програми:

Приймати ефективні рішення у сфері транспортних систем і технологій з урахуванням технічних, соціальних, економічних та правових аспектів, генерувати і порівнювати альтернативні, оцінювати потрібні ресурси і обмеження, аналізувати ризики.

Забезпечувати безпеку людей і навколишнього середовища під час професійної діяльності та реалізації проектів у сфері транспортних систем і технологій

Розробляти нові та удосконалювати існуючі транспортні системи та технології, визначити цілі розробки, наявні обмеження, критерії ефективності та сфери використання.

Розробляти та аналізувати графічні, математичні та комп'ютерні моделі транспортних систем та технологій.

Використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для аналізу, розробки та удосконалення транспортних систем та технологій

Розробляти заходи по підвищенню безпеки руху на основі аналізу, математичної обробки і прогнозування аварійності на ділянках

Розробляти схеми організації руху транспортних засобів, пішоходів, громадського транспорту на вулично-дорожній мережі, спрямовані на підвищення безпеки та ефективності дорожнього руху

Тематичний план

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин		Література
		очна	заочна	
1	ЛК 1 Вступ. Мета та задачі вивчення дисципліни. Системний погляд на транспортні проблеми і динаміка парадигм теорії транспортного потоку	2	2	1.1 – 1.3, 1.10, 1.11
	ПР1 Ознайомлення з програмою ro_net.exe. Оцінка адекватності моделі транспортної мережі	4	4	
	СР Перехід до чергової парадигми забезпечення БДР.	7	10	
2	ЛК 2 Моделювання транспортних потоків на мережі міст. Сучасні підходи щодо оцінки рівнів обслуговування міських вулиць	2	2	1.1, 1.5
	СР Математичні моделі, що використовують для аналізу транспортних мереж	7	10	
3	ЛК 3 Вулиці та дороги населених пунктів, їх стратифікація. Організація руху транспортних засобів на ділянках транспортної мережі.	2	-	1.1, 1.3, 1.5, 1.11
	ПР 2 Визначення геометричних параметрів перехідно-швидкісних смуг на перетині в різних рівнях	2	-	
	СР Вплив облаштування перехрестя на геометричні параметри смуг. Організація реверсивного руху. Оцінка безпеки руху на магістральних вулицях загальноміського і	15	20	

	районного значення			
4	ЛК 4 Класифікація методів та способів організації дорожнього руху. Розв'язки в різних рівнях	2	2	1.1, 1.3, 1.7, 1.8, 1.11
	ПР 3. Визначення пропускнуої спроможності примикань транспортних розв'язок	2	-	
	СР Оцінка безпеки руху на магістральних вулицях	7	7	
5	ЛК 5 Пропускна спроможність смуги руху. Ширина смуги руху і її вплив на пропускну здатність багатосмугових міських доріг. Управління швидкістю руху. Методи заспокоєння	2	2	1.1, 1.8, 1.5, 1.11
	ПР 4 Оцінити пропускну здатність перехрестя з круговим рухом	2		
	СР Зональні обмеження руху транспортних засобів. Перспективні методи підвищення пропускнуої здатності, безпеки руху і зменшення затримок на регульованих перехрестях	20	20	
6	ЛК 5. Пішохідний рух на мережі міста. Взаємодія учасників руху	4	2	1.1
	ПР 5 Визначення місця розташування пішохідного переходу на ділянці міської магістралі. Визначення типу та ширини пішохідного переходу на ділянці міської магістралі.	4		
	СР Заходи щодо ліквідації умов скоєння ДТП пішоходами	13	15	
7	ЛК 7 Автомобільні стоянки в містах. Організація руху альтернативних видів транспорту.	2	-	1.1, 1.4, 1.6
	ПР 6 Визначення потрібної місткості автомобільних стоянок для міської зони	2	2	
	СР Організація руху при реконструкції і ремонті ділянок автомобільних доріг. Організація руху на залізничних переїздах. Ємкість стоянок, обладнання та інфраструктура. Ємкість стоянок, обладнання та інфраструктура	20	22	
Разом	ЛК	16	10	-
	ПР	16	4	
	СРС	88	104	
Разом за семестр		120	120	

Методи навчання:

- 1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, розповідь тощо;
- 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо;
- 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій
- 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття, семінари;
- 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): ділові та рольові ігри, тренінги, семінари-дискусії, «круглий стіл», метод мозкової атаки.

Система оцінювання та вимоги:

Поточна успішність

1 Поточна успішність здобувачів за виконання навчальних видів робіт на навчальних заняттях і за виконання завдань самостійної роботи оцінюється за допомогою чотирибальної шкали оцінок з наступним перерахуванням у 100-бальною шкалу. Під час оцінювання поточної успішності враховуються всі види робіт, передбачені навчальною програмою.

1.1 Лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання конкретизованих завдань.

1.2 Практичні заняття оцінюються якістю виконання контрольного або індивідуального завдання, виконання та оформлення практичної роботи.

2 Підсумковий бал за поточну діяльність визнається як сума балів за:

- складання стандартизованих тестів, усне опитування, відвідування занять та активність комунікації на них;

- виконання завдань, передбачених практичними заняттями.

Розподіл балів, які отримують здобувачі за результатами поточного контролю, наведений у таблиці 4.

Таблиця 4 – Розподіл балів за результатами поточного контролю

Поточний контроль							Разом за результатами поточного контролю
Тема 1	Тема 2	Тема 3	Тема 4	Тема 5	Тема 6	Тема 7	100
15	10	15	15	15	15	15	

Підсумкове оцінювання з дисципліни

1Залік проводиться після вивчення всіх тем дисципліни і складається здобувачами в період екзаменаційної сесії після закінчення всіх аудиторних (дистанційних) занять.

2 До заліку допускаються здобувачі, які виконали всі види робіт передбачені навчальним планом з дисципліни:

- були присутні на заняттях (лекції, практичні роботи);

- набрали не менше 60 балів за поточну успішність.

Якщо поточна успішність з дисципліни нижче ніж 60 балів, здобувач вищої освіти має можливість підвищити свій поточний бал до мінімального до початку залікового тижня.

3 Оцінювання знань здобувачів при складанні заліку здійснюється за 100-бальною шкалою. Методика оцінювання знань здобувачів залежить від форми проведення іспиту, який може бути організований у формі:

- комплексного тестування (очна або дистанційна форма);

- комбінованого усно-письмового опитування (очна формі).

При тестуванні кількість балів визначається відносною кількістю (відсотком) правильних відповідей. При комбінованому усно-письмовому опитуванні оцінюються якість надання відповідей на 2.3 професійно-орієнтованих питання та вирішення задачі з поясненням методики вирішення.

4 Оцінка за складання екзамену визначається згідно зі шкалою, наведеною в таблиці 5.

Таблиця 5 – Шкала оцінювання знань здобувачів за результатами складання заліку з навчальної дисципліни

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	
		Оцінка	Критерії
90-100	Зараховано	A	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до максимального

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	
		Оцінка	Критерії
80–89	Зараховано	B	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального
75–79		C	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, деякі практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані недостатньо, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками
67–74	Зараховано	D	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, можливо, містять помилки
60–66	Зараховано	E	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, багато передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального.
35–59	Незараховано	FX	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених програм навчання навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання)
0–34	Незараховано	F	Теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, усі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до якого-небудь значущого підвищення якості виконання навчальних завдань (з обов'язковим повторним курсом)

5 Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни враховує загальну оцінку за поточну успішність і оцінку за складання екзамену.

Розрахунок загальної підсумкової оцінки за вивчення навчальної дисципліни проводиться за формулою:

$$ПК = П + 0,4 \cdot E,$$

де *ПК* – підсумкова оцінка успішності з дисциплін;

П – підсумкова оцінка успішності за результатами поточного контролю (від 0 до 60 балів);

E - оцінка за результатами складання екзамену (за 100-бальною шкалою).

0,4 – коефіцієнт співвідношення балів за результатами екзамену.

6 За виконання індивідуальної самостійної роботи та участь у наукових заходах здобувачам нараховуються додаткові бали.

6.1 Додаткові бали додаються до підсумкової оцінки з дисципліни.

6.2 Кількість додаткових балів, яка нараховується за різні види участі у наукових заходах, залежить від їх об'єму та значимості:

– призові місця з дисципліни на міжнародному / всеукраїнському конкурсі

наукових студентських робіт – 20 балів;

- призові місця з дисципліни на всеукраїнських олімпіадах – 20 балів;
- участь у міжнародному / всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт – 15 балів;
- участь у міжнародних / всеукраїнських наукових конференціях студентів та молодих вчених – 12 балів;
- участь у всеукраїнських олімпіадах з дисципліни – 10 балів;
- участь у наукових конференціях ХНАДУ з дисципліни – 5 балів;
- виконання індивідуальних науково-дослідних (навчально-дослідних) завдань підвищеної складності – 5 балів.

6.3 Кількість додаткових балів не може перевищувати 20 балів.

7 Загальна підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни не може перевищувати 100 балів.

Визнання результатів неформальної та інформальної освіти

Порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та інформальній освіті регламентується СТБНЗ 83.1-02:2022 «Визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та інформальної освіти».

Для визнання таких результатів належить звернутися із відповідною заявою до декана факультету та додати до неї сертифікати, свідоцтва та інші документи, які підтверджують отримані компетентності. За результатами розгляду заяви створюється предметна комісія, яка розглядає надані документи, проводить співбесіду зі здобувачем і приймає рішення про перезарахування результатів навчання або призначення атестації у вигляді підсумкового контролю (на підготовку дається 10 робочих днів) і виконання курсової роботи (на написання дається 20 робочих днів). За результатами контролю і виконання роботи комісія виставляє підсумкову оцінку. Якщо здобувач отримав менше 60 балів, то результати навчання у неформальній чи інформальній освіті не зараховуються. При перезарахуванні результатів навчання за дисципліною здобувач звільняється від її вивчення.

Політика курсу:

- курс передбачає роботу в колективі, середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики;
- освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування лекцій і практичних занять, а також самостійну роботу;
- самостійна робота передбачає вивчення окремих тем навчальної дисципліни, які винесені відповідно до програми на самостійне опрацювання, або ж були розглянуті стисло;
- усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін;
- якщо здобувач вищої освіти відсутній на заняттях з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача;
- розрахунково-графічна робота повинна бути захищена не пізніше, ніж за тиждень до початку екзаменаційної сесії;
- під час вивчення курсу здобувачі вищої освіти повинні дотримуватись правил академічної доброчесності, викладених у таких документах: «Правила академічної доброчесності учасників освітнього процесу ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_dobroch_1.pdf), «Академічна доброчесність. Перевірка тексту академічних, наукових та кваліфікаційних робіт на плагіат» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_85_1_01.pdf),

«Морально-етичний кодекс учасників освітнього процесу ХНАДУ (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_MEK_1.pdf). – у разі виявлення факту плагіату здобувач отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати завдання, які передбачені у силабусі;
– списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.

12. Рекомендовані джерела інформації

Базова література

1.1 Системологія на транспорті: Підручник: У 5 кн./ за заг. ред. М.Ф. Дмитриченка. – К.: Знання України, 2014. – Кн. IV: Організація дорожнього руху/ Е.В. Гаврилов, М.Ф. Дмитриченко та ін. – 452 с.

1.2 Організація та регулювання дорожнього руху: Підручник / О.О. Бакуліч, О.П. Дзюба, В.І. Єресов та ін.; за заг. ред. В.П. Поліщука. – К.: Знання України, 2016. – 467 с.

1.3 Управління дорожнім рухом на регульованих перехрестях у містах: монографія / Є.Ю. Форнальчик, І.А. Могила, В.Е. Трушевський, В.В. Гілевич ; за заг. ред. Є.Ю. Форнальчика. – Львів : Видавництво Львівської політехники, 2018. – 236 с.

1.4 Безпека дорожнього руху з урахуванням впливу фактора людини: монографія / О.В. Степанов, Н.О. Семченко, О.О. Холодова, Т.В. Волобуєв, В.М. Сирота / за заг. ред. О.В. Степанова. – Харків: Вид-во «Естет Принт». – 288 с.

1.5 Абрамова Л.С. Довідковий словник термінів та визначень з організації та безпеки дорожнього руху: словник/ Л.С. Абрамова, Г.Г. Птиця, В.В. Ширін. Х.:ХНАДУ, 2016. – 220 с.

1.6 Кашканов, А. А. Організація дорожнього руху : навчальний посібник / А. А. Кашканов, В. П. Кужель. – Вінниця: ВНТУ, 2016. – 125 с.

1.7 Semchenko N., Stepanov O., Kholodova O., Buhaiova M. Research of the world trend of risks accident rate. *AIP Conference Proceedings*. 2021, October. Vol. 2439, No. 1, p. 020020 DOI: <https://doi.org/10.1063/5.0068455>.

1.8 Бугайов І.С., Холодова О.О., Бугайова М.О., Оцінка ефективності впровадження засобів заспокоєння дорожнього руху на перехресті. *Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті*. Луцьк. 2023. №1(20). С. 78-85.

1.9 Semchenko, N. O., Kholodova O. O., Buhaiova M. O. Comparative analysis of methods for determination of supply flows. *Автомобільний транспорт*. 2021. Вип. 48. С. 64-78. DOI: 10.30977/AT.2219-8342.2021.48.0.64.

1.10 Про схвалення Стратегії підвищення рівня безпеки дорожнього руху в Україні на період до 2024 року. Розпорядження КМУ №1360-р від 21.10.2020 р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1360-2020>.

2. Допоміжна література (інші друковані матеріали)

2.1 Абрамова Л.С. Автоматизовані системи управління дорожнім рухом [текст] / Л.С. Абрамова, О.О. Бакуліч: Навчальний посібник. – Харків: ХНАДУ, 2013. - 193 с.

2.2 Системологія на транспорті: Підручник: У 5 кн./ За заг. ред. М.Ф. Дмитриченка. – К.: Знання України, 2014. – Кн. IV: Організація дорожнього руху/ Е.В. Гаврилов, М.Ф. Дмитриченко та ін. – 452 с.

2.3 Туренко А.М. Автотехнічна експертиза. Дослідження обставин ДТП: підручник для вищих навчальних закладів / А.М. Туренко, В.І. Клименко, О.В. Сараєв, С.В. Данець.-Х.: ХНАДУ, 2013. – 320 с.

2.4 Вулиці та дороги населених пунктів: ДБН В.2.3-5:2018. – [Чинні від 2018-09- 01]. – К.:Мінрегіон України, 2018. – 55 с.

3. Інформаційні ресурси

3.1. дистанційний курс:

<https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=3705>

3.2 Закон України «Про дорожній рух та його безпеку» (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2016, № 5184, ст.105). Режим доступу: https://ips.ligazakon.net/document/view/jh40000a?an=4&ed=2016_09_26 (дата звернення 26.09.2016). – Назва з екрана.

3.3 Правила дорожнього руху. Режим доступу: <https://vodiy.ua/pdr/>. – Назва з екрана.

3.4 Статистика ДТП в Україні. Режим доступа: <http://patrol.police.gov.ua/statystyka/>. – Назва з екрана.

3.5 Про схвалення Стратегії підвищення рівня безпеки дорожнього руху в Україні на період до 2024 року (Кабінету Міністрів України, 2020, №1360-р,) Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1360-2020-%D1%80#Text> (дата звернення 21.10.2020). – Назва за екрану.

3.6 Будстандарт <http://online.budstandart.com/ua/> Назва з екрана.

Розробник (розробники)
силабусу навчальної дисципліни



підпис

М.О.Бугайова

ПІБ



підпис

І.С. Наглюк

ПІБ

Завідувач кафедри



підпис

І.С. Наглюк

ПІБ