

**Силабус
освітнього компоненту**

Безпека дорожнього руху

Назва дисципліни:	Безпека дорожнього руху
Рівень вищої освіти:	перший (бакалаврський)
Сторінка курсу в Moodle:	https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=2888
Обсяг освітнього компоненту	4 кредити (120 годин)
Форма підсумкового контролю	Залік
Консультації:	за графіком
Назва кафедри:	кафедра організації та безпеки дорожнього руху
Мова викладання:	українська
Керівник курсу:	Холодова Ольга Олександрівна, к.т.н., доцент
Контактний телефон:	707-37-06, 097-520-15-91
E-mail:	olgakholodova2807@ukr.net

Короткий зміст освітнього компоненту:

Метою є підготовка фахівців

- до самостійного визначення й аналізу проблем з організації й безпеки дорожнього руху шляхом вивчення сучасних методів організації і регулювання дорожнього руху з урахуванням характеристик дорожніх і погодно-кліматичних умов, транспортних потоків і планувальних параметрів міста, Законів України, державних стандартів і будівельних норм, нормативних документів тощо;
- до наукового обґрунтування технологічних і проектних рішень і заходів, пов'язаних з удосконаленням існуючої схеми організації і регулювання дорожнього руху на магістралях швидкого руху або вулично-дорожній мережі міста з поліпшенням безпеки дорожнього руху.

Предмет: закономірності та принципи функціонування компонентів системи дорожній рух та методи забезпечення ефективності та безпеки дорожнього руху.

Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є: набуття здобувачами знань, умінь і здатностей (компетенцій) ефективно вирішувати завдання професійної діяльності з обов'язковим урахуванням вимог до безпеки дорожнього руху та гарантуванням збереження життя, здоров'я та працездатності працівників у різних сферах професійної діяльності, пов'язаних із безпекою дорожнього руху.

Передумови для вивчення освітнього компоненту:

«Загальний курс транспорту», «Дослідження операцій в транспортних системах», «Основи теорії систем і управління», «Основи теорії транспортних процесів і систем», «Правила дорожнього руху», «Вища математика», «Транспортне планування міст», «Транспортні засоби».

Компетентності, яких набуває здобувач:

Загальні компетентності:

- Навики здійснення безпечної діяльності.
- Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

Фахові компетентності:

- Здатність аналізувати та прогнозувати параметри і показники функціонування

автотранспортних систем та технологій з урахуванням впливу зовнішнього середовища.

Здатність до оперативного управління рухом транспортних потоків.

Здатність оцінювати та забезпечувати безпеку транспортної діяльності.

Здатність використовувати сучасні інформаційні технології, автоматизовані системи при організації перевізного процесу.

Фахові компетентності (освітньої програми):

Здатність до застосування нормативних документів в організації дорожнього руху для оцінки дій учасників дорожнього руху.

Здатність застосовувати методи організації дорожнього руху для забезпечення якості та безпеки руху автомобільного транспорту.

Результати навчання відповідно до освітньої програми:

Загальні програмні:

Давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, дискутувати, звітувати державною мовою на достатньому для професійної діяльності рівні.

Досліджувати транспортні процеси, експериментувати, аналізувати та оцінювати параметри транспортних систем і технологій.

Розробляти, проектувати, управляти проектами у сфері транспортних систем і технологій.

Розробляти, планувати, впроваджувати методи організації безпечної діяльності у сфері транспортних систем та технологій.

Фахові програмні:

Класифікувати та ідентифікувати транспортні процеси і системи. Оцінювати параметри транспортних систем. Виконувати системний аналіз та прогнозування роботи транспортних систем.

Оцінювати параметри транспортних потоків. Проектувати схеми і мережі транспортних систем. Розробляти технології оперативного управління транспортними потоками.

Досліджувати види і типи транспортних систем. Знаходити рішення оптимізації параметрів транспортних систем. Оцінювати ефективність інфраструктури та технологій функціонування транспортних систем.

Впроваджувати методи організації безпечної транспортної діяльності.

Досліджувати проблеми людського фактору, пов'язані з транспортом, а також наслідки помилок для безпеки та управління. Визначати моделі поведінки людей у зв'язку з помилками.

Фахові програмні (за освітньою програмою):

Вирішувати практичні задачі з використанням спеціалізованого програмного забезпечення.

Обґрунтовувати вибір методів організації дорожнього руху на вулично-дорожній мережі міста та ділянках автомобільних доріг.

Визначати показники безпеки дорожнього руху, аналізувати та прогнозувати їх зміну у часі та просторі.

Тематичний план

№ теми	Назва тем (ЛК, ПР, СР)	Кількість годин		Література
		очна	заочна	
1	ЛК. Мета та завдання дисципліни. Основні проблеми організації дорожнього руху (ОДР). Вимоги до ОДР. Дорожній рух як система. Нормативні документи та діяльність організацій в області ОДР.	2	0,5	1-5
	ПЗ. Прогнозування рівня аварійності в Україні.	2	0,5	1-5
	СРС. Стан автомобілізації та аварійності в світі та в Україні. Закон України "Про дорожній рух". Служби безпеки дорожнього руху в Україні.	4	7	1-5
2	ЛК. Стан безпеки дорожнього руху. Основні фактори, що впливають на безпеку дорожнього руху. ДТП. Класифікація ДТП. Облік ДТП. Механізм ДТП. Види аналізу ДТП (кількісний, якісний, топографічний, автотехнічна експертиза – окремий вид аналізу). Економічні наслідки ДТП. Основи автотехнічної експертизи.	2	0,5	1-7
	СРС. Кількісний аналіз ДТП.	4	7	1, 8
3	ЛК. Роль людського фактору у забезпеченні безпеки дорожнього руху. Оперативні якості водія.	2	0,5	4
	ПЗ. Розрахунок можливості запобігання ДТП	2	-	7
	СРС. Розрахунок часу реакції людини. Методи запобігання ДТП. Вимоги до водіїв. Дослідження стану водія.	5	7	4
4	ЛК. Безпека транспортних засобів та її види. Активна, пасивна та післяаварійна безпека. Інформативність транспортних засобів.	2	0,5	1, 5, 8
	СРС. Екологічна безпека транспортних засобів. Шляхи зменшення негативних наслідків автомобілізації на навколишнє середовище.	5	7	1-3, 5, 6
5	ЛК. Дорожні умови та безпека. Вплив елементів дороги на безпеку дорожнього руху	2	0,5	1-6
	ПЗ. Оцінка ступеню небезпечності ділянок дороги методом підсумкового коефіцієнту аварійності	2	0,5	1, 8
	СРС. Елементи активної безпеки транспортних засобів	4	7	1, 5, 8
6	ЛК. Транспортний потік. Основні параметри транспортного потоку. Пішохідний потік, визначення параметрів пішохідного потоку. Моделювання транспортного потоку. Співвідношення між основними параметрами транспортного потоку. Основна діаграма транспортного потоку.	2	0,5	1-3, 5, 6, 8
	СРС. Підвищення безаварійної експлуатації автомобільного транспорту. Характеристики дорожнього руху. Визначення параметрів пішохідного руху.	5	7	1-3
7	ЛК. Перетини автомобільних доріг в одному рівні. Пропускна спроможність нерегульованого перехрестя в одному рівні. Граничний інтервал. Пропускна спроможність регульованого перехрестя. Пропускна спроможність автомобільної дороги, смуги руху. Показники завантаження дороги та ВДМ. Рівень обслуговування дороги. Затримки руху та втрати транспортного часу. Затримки на нерегульованих перехрестях та методи їх визначення.	2	0,5	1-3, 5-7

	ПЗ. Вибір кількості смуг руху на підходах до перехрестя	2	0,25	1-3, 8
	СРС. Класифікація перетинів автомобільних доріг. Визначення ширини проїзної частини.	4	7	1-3, 8
8	ЛК. Основи дослідження дорожнього руху. Дослідження характеристик дорожнього руху та дорожніх умов. Дослідження транспортних потоків. Технічні засоби дослідження транспортних потоків. Критерії оцінки рівня організації дорожнього руху.	2	0,5	1-3, 5, 8
	СРС. Експериментальні дослідження інтенсивності і складу транспортного потоку на перехресті.	4	7	1-3, 5, 8
9	ЛК. Оцінка складності та небезпеки елементів транспортної мережі. Конфліктні точки.	2	0,5	1-3, 8
	ПЗ. Експериментальні дослідження параметрів транспортного потоку на ділянках мережі	2	0,5	1-3, 5, 8
	СРС. Конфліктні ситуації на вулично-дорожній мережі. Заходи зі зниження наслідків ДТП.	4	7	1-5, 8
10	ЛК. Методичні основи організації дорожнього руху. Етапи розробки заходів з ОДР. Можливі результати впровадження заходів з ОДР. Основні заходи з підвищення якості дорожнього руху. Аналіз методів удосконалення організації дорожнього руху.	2	0,5	1-3, 5-8
	СРС. Пропускна спроможність та затримки руху на нерегульованому перетинанні. Технічні засоби регулювання дорожнього руху	4	7	1-3, 5-8
11	ЛК. Конфліктні потоки на нерегульованому перехресті. Організація руху на нерегульованому перехресті. Критерії введення світлофорного регулювання. Цикл світлофорного регулювання. Проектування схеми пофазного роз'їзду та її вибір. Принципи пофазного роз'їзду. Багатофазне світлофорне регулювання.	2	0,5	1-3, 5-8
	ПЗ. Складність і небезпечність нерегульованого перехрестя.	2	-	1-3, 5-8
	СРС. Вибір схеми пофазного роз'їзду	5	7	1-3, 5-8
12	ЛК. Розрахунок параметрів світлофорного регулювання. Потік насичення. Фазові коефіцієнти. Розрахунок проміжних і основних тактів. Організація і регулювання пішохідного руху. Світлофорний цикл з повністю пішохідною фазою. Оцінка організації пішохідного руху.	2	0,5	1-3, 8
	СРС. Методи визначення потоків насичення	5	7	8
13	ЛК. Оцінка небезпеки регульованих перетинань. Оцінка затримок на регульованому перехресті. Оцінка якості схеми світлофорного регулювання на перехресті. Економічна, екологічна, соціальна доцільність введення світлофорного регулювання.	2	0,5	1-3, 5-8
	ПЗ. Розрахунок тривалості циклу і основних тактів світлофорного регулювання.	2	0,25	1-3, 8
	СРС. Небезпечність регульованого перехрестя. Методи підвищення пропускної спроможності регульованих перехрестів і зменшення затримок на них.	5	7	1-8

14	ЛК. Каналізування руху. Організація одностороннього руху. Вирівнювання складу транспортного потоку. Оптимізація швидкості транспортного потоку. Зниження рівня завантаження дороги.	2	-	1-3, 8, 9
	СРС. Організація дорожнього руху в специфічних умовах.	5	7	1-3, 8, 9
15	ЛК. Організація руху маршрутного пасажирського транспорту	2	-	1-3, 8, 9
	ПЗ. Організація пріоритету руху міського пасажирського транспорту	2	-	1-3, 8, 9
	СРС. Розвиток велосипедної та іншої інфраструктури в сучасних містах України	4	7	1-3, 8, 9
16	ЛК. Організація автомобільних стоянок. Організація кільцевого руху. Перетинання в різних рівнях	2	-	1-3, 8, 9
	СРС. Визначення діаметру центрального острівця на кільцевому перетині. Видимість на елементах вулично-дорожньої мережі. Трикутник оглядовості.	5	7	1-3, 8, 9
Разом за семестр 2				
ЛК		32	6	
ПЗ		16	2	
СРС		72	112	
РАЗОМ за дисципліною		120	120	

Індивідуальне навчально-дослідне завдання: -

Методи навчання:

словесні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, дискусія, робота з книгою тощо), наочні (метод ілюстрацій та демонстрацій), практичні (практичні, ділові та рольові ігри, семінари, «круглий стіл», метод «мозкової атаки», кейс-метод).

Система оцінювання та вимоги:

Підсумкова оцінка по дисципліні визначається додаванням загальної суми балів по практичній підготовці до теоретичній підготовці.

Оцінка рівня практичної підготовки (0-60 балів):

- опитування (0-20 балів);
- рівня знань при захисті практичних (лабораторних) робіт (0-20 балів);
- своєчасності виконання і захисту практичних (лабораторних) робіт (0-10 балів);
- відвідування (0-10 балів).

Таблиця 1 – Оцінка рівня практичної підготовки

Складова підсумкової оцінки	Бали			
	16-20	11-15	6-10	0-5
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, нерозкриті 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 присутні 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
Складова підсумкової оцінки	Бали			
	9-10	6-8	2-5	0-1
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	Студент відвідував більше 90% занять	Студент відвідував від 75% до 90% занять	Студент відвідував від 50% до 75% занять	Студент відвідував менше 50% занять

Оцінка рівня теоретичної підготовки (0-40 балів):

- опитування або проведення поточного контролю у вигляді тестових або контрольних завдань (0-30 балів);
- відвідування (0-10 балів).

Таблиця 2 – Оцінка рівня теоретичної підготовки

Складова підсумкової оцінки	Бали			
	24-30	16-23	8-15	0-7
Опитування	Відповідь на питання повна, конкретна, містить визначення термінів, класифікацію	Відповідь містить визначення термінів, класифікацію	Відповідь містить основних термінів	Наведені невірні відповіді, нерозкрита суть питання
Складова підсумкової оцінки	Бали			
	9-10	6-8	2-5	0-1
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

Результат навчання оцінюється (обрати потрібне):

- за двобальною шкалою (зараховано/не зараховано) згідно з таблицею 2;
- за 100-бальною шкалою (для диференційованого заліку) згідно з таблицею 3.

Таблиця 3 – Шкала переведення балів у національну систему оцінювання

За 100-бальною шкалою	За національною шкалою
від 60 балів до 100 балів	зараховано
менше 60 балів	незараховано

Таблиця 4 – Шкала оцінювання знань здобувачів за результатами підсумкового контролю з навчальної дисципліни

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС	
	екзамен	залік	Оцінка	Критерії
90-100	Відмінно	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
80-89	Добре	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	Задовільно		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			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.

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС	
	екзамен	залік	Оцінка	Критерії
35–59	Незадовільно	Не зараховано	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			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)

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;
- 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 заліків заборонені (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.

Рекомендована література:

1. Організація та безпека 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.
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.

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 політехніки, 2018. - 236 с.
4. О. В. Степанов, Н. О. Семченко, О. О. Холодова, Т. В. Волобуєва, В. М. Сирота. Безпека дорожнього руху з урахуванням впливу фактора людини: монографія / за заг. ред. О. В. Степанова. — Харків: Вид-во «Естет Принт». - 288 с.
5. Безпека дорожнього руху в Україні: навч. пос. / Під ред. В.П. Петкова. - К.:КНТ, 2012.- 488 с.
6. 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.
7. 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.
8. Highway Capacity Manual. Transportation Research Board, Washington, DC 2010. -1134 р.
9. 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.

Додаткові джерела:

1. Дистанційний курс на навчальному сайті ХНАДУ. Режим доступу:
<https://dl.khadi.kharkov.ua/course/view.php?id=2888¬ifyeditingon=1>
2. Дистанційний курс з дисципліни «Організація та безпека дорожнього руху» на навчальному сайті ХНАДУ. Режим доступу:
<https://dl.khadi.kharkov.ua/course/view.php?id=311>;
<https://dl.khadi.kharkov.ua/course/view.php?id=1436>
3. Правила дорожнього руху в Україні 2021 рік. Режим доступу:
<https://vodiya.ua/pdr/>

Розробник (розробники)
силабусу навчальної дисципліни

(підпис) Ольга ХОЛОДОВА
(ПІБ)

Завідувач кафедри

(підпис) Іван НАГЛЮК
(ПІБ)