

**Силабус
вибіркового компоненту ВК**

Аудит безпеки вулиць та доріг

Рівень вищої освіти:	перший (бакалаврський)
Сторінка курсу в Moodle:	https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=4029
Обсяг освітнього компоненту	4 кредити (120 годин)
Форма підсумкового контролю	Залік
Консультації:	за графіком
Назва кафедри:	організації та безпеки дорожнього руху
Мова викладання:	українська
Керівник курсу:	Абрамова Людмила Сергіївна, д.т.н., доцент Птиця Геннадій Григорович, к.т.н., доцент
Контактний телефон:	(057) 707-37-06, 050-633-58-93
E-mail:	gennadij.ptitsa@gmail.com

Короткий зміст освітнього компоненту:

Мета полягає у підготовці фахівців до самостійного вирішення теоретичних і практичних задач визначення небезпечних ділянок вулиць та доріг на підставі проведення аудиту безпеки дорожнього руху.

Предмет: педагогічно-адаптована система понять щодо параметрів безпеки елементів дорожнього руху та їхньої взаємодії у системі водій-автомобіль-дорога-навколишнє середовище.

Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- математичні методи обробки та аналізу експериментальних даних в галузі транспорту;
- нормативно-правові засади відносин у сфері дорожнього руху та транспорту;
- розробка та використання нормативно-технічної документації з організації та безпеки дорожнього руху на основі інноваційної діяльності;
- розробка інженерно-планувальних та організаційних заходів щодо підвищення безпеки дорожнього руху;
- дослідження умов руху на ділянках вулично-дорожньої мережі;
- проведення аналізу дорожньо-транспортних пригод та впровадження заходів по підвищенню безпеки руху на основі аналізу, математичної обробки і прогнозування аварійності на ділянках вулиць та доріг;
- розробка на засаді аналізу конкретних умов руху на локальних об'єктах транспортної мережі заходів щодо зменшення ризику виникнення дорожньо-транспортних пригод;
- врахування експлуатаційних якостей транспортних засобів, напрямів розвитку їх конструкції при визначенні параметрів транспортних потоків, проектуванні елементів транспортної мережі, розробці та реалізації заходів з підвищення безпеки дорожнього руху.

Передумови для вивчення освітнього компоненту:

Теорія ймовірностей і математична статистика; Основи теорії транспортних процесів і систем; Транспортне планування міст; Організація і безпека 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 оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;
 Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.

Спеціальні (фахові) компетентності:

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:

Відшуковувати необхідну інформацію у науково-технічній літературі, базах даних, інших джерелах, аналізувати і об'єктивно оцінювати інформацію у сфері транспортних систем і технологій та з дотичних міжгалузевих проблем;

Вільно обговорювати державною та іноземною мовами питання професійної діяльності, проектів та досліджень у сфері транспортних систем і технологій усно і письмово;

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

Доносити свої знання, рішення і підґрунтя їх прийняття до фахівців і нефахівців в ясній і однозначній формі;

Забезпечувати безпеку людей і навколишнього середовища під час професійної діяльності та реалізації проектів у сфері транспортних систем і 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 дорожньо-транспортної мережі;

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	
		очна	заочна
1	ЛК 1 Вступ. Мета та задачі вивчення дисципліни.	2	0,5
	ПР1 Розробка схеми розташування технічних засобів регулювання дорожнього руху на регульованому перехресті.	4	1
	СР Визначення поняття безпеки дорожнього руху. Призначення аудиту безпеки вулиць та доріг. Оцінка впливу на безпеку особливостей поведінки та психофізіологічного сприйняття дорожньої ситуації учасниками дорожнього руху. Вплив множини обставин на дорозі та імовірних помилок людини під час руху.	14	15
	ЛК 2 Основи проведення аудиту безпеки вулиць та доріг	2	1

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин	
		очна	заочна
2	ПР 2 Визначення перспективної інтенсивності транспортного потоку між населеними пунктами.	2	-
	ПР 3 Визначення типорозміру дорожніх знаків.	2	0,5
	СР Етапи проведення аудиту безпеки вулиць та доріг. Визначення задач аудиту на окремих етапах аудиту.	14	15
3	ЛК 3 Зміст аудиту безпеки вулиць та доріг на стадії проектування.	2	1
	ПР 4 Визначення параметрів розташування дорожніх знаків.	2	0,5
	СР Модельні методи прогнозування інтенсивності руху. Ітераційний процес визначення швидкості руху. Визначення складу транспортного потоку. Параметри видимості на вулицях та дорогах.	16	20
4	ЛК 4 Проведення аудиту безпеки вулиць та доріг перед здачею в експлуатацію.	4	1
	ПР 5 Розробка схеми розташування та параметрів роботи технічних засобів регулювання дорожнім рухом на залізничному переїзді.	2	-
	СР Склад опису дорожніх обставин, організації та безпеки дорожнього руху. Критерії вибору раціонального варіанту організації руху.	14	20
5	ЛК 5 Групи показників якості вулиць та доріг.	2	1
	ПР 6 Визначення параметрів руху на вузлі з рухом по колу	2	1
	СР Аналіз показників транспортної роботи вулиці та дороги. Аналіз техніко-експлуатаційних показників дорожніх умов. Аналіз показників стану вулиці та дороги і умов руху. Аналіз показників ефективності роботи вулиці та дороги.	14	20
6	ЛК 6 Визначення небезпечних ділянок руху на підставі оцінок аудиту вулиць та доріг.	4	1,5
	ПР 7 Розрахунки показників надійності функціонування технічних засобів регулювання дорожнім рухом.	2	1
	СР Оцінка впливу параметрів дорожніх умов на безпеку дорожнього руху. Оцінка впливу параметрів дорожнього руху на безпеку дорожнього руху.	16	20
Разом	ЛК	16	6
	ПР (ЛР, СЗ)	16	4
	СР	88	110

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 Оцінювання поточної успішності здобувачів вищої освіти здійснюється на кожному практичному занятті за чотирибальною шкалою («5», «4», «3», «2») і заносяться у журнал обліку академічної успішності.

– «відмінно»: здобувач бездоганно засвоїв теоретичний матеріал, демонструє глибокі знання з відповідної теми або навчальної дисципліни, основні положення;

– «добре»: здобувач добре засвоїв теоретичний матеріал, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, аргументовано викладає його; має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при аналізі практичного;

– «задовільно»: здобувач в основному опанував теоретичні знання навчальної теми, або дисципліни, орієнтується у першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, плутає поняття, невпевнено відповідає на додаткові питання, не має стабільних знань; відповідаючи на питання практичного характеру, виявляє неточність у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища, пов'язувати їх із майбутньою професією;

– «незадовільно»: здобувач не опанував навчальний матеріал теми (дисципліни), не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, відсутнє наукове мислення, практичні навички не сформовані.

3 Підсумковий бал за поточну діяльність визнається як середньоарифметична сума балів за кожне заняття, за індивідуальну роботу, поточні контрольні роботи за формулою:

$$K^{поточ} = \frac{K1 + K2 + \dots + Kn}{n},$$

де $K^{поточ}$ – підсумкова оцінка успішності за результатами поточного контролю;

$K1, K2, \dots, Kn$ – оцінка успішності n -го заходу поточного контролю;

n – кількість заходів поточного контролю.

Оцінки конвертуються у бали згідно шкали перерахунку (таблиця 1).

Таблиця 1 – Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу

4-бальна шкала	100-бальна шкала	4-бальна шкала	100-бальна шкала	4-бальна шкала	100-бальна шкала	4-бальна шкала	100-бальна шкала
5	100	4,45	89	3,90	78	3,35	67
4,95	99	4,4	88	3,85	77	3,3	66
4,9	98	4,35	87	3,80	76	3,25	65
4,85	97	4,3	86	3,75	75	3,2	64
4,8	96	4,25	85	3,7	74	3,15	63
4,75	95	4,20	84	3,65	73	3,1	62
4,7	94	4,15	83	3,60	72	3,05	61
4,65	93	4,10	82	3,55	71	3	60

4,6	92	4,05	81	3,5	70	від 1,78 до 2,99	від 35 до 59
						повторне складання	
4,55	91	4,00	80	3,45	69	від 0 до 1,77	від 0 до 34
4,5	90	3,95	79	3,4	68	повторне вивчення	

Підсумкове оцінювання

1 Здобувач вищої освіти отримує залік на останньому занятті з дисципліни за результатами поточного оцінювання. Середня оцінка за поточну діяльність конвертується у бали за 100-бальною шкалою, відповідно до таблиці перерахунку (таблиця 1).

Здобувачі вищої освіти, які мають середню поточну оцінку з дисципліни нижче ніж «3» (60 балів), на останньому занятті можуть підвищити свій поточний бал шляхом складання тестів з дисципліни.

Оцінювання знань здобувачів шляхом тестування здійснюється за шкалою:

- «Відмінно»: не менше 90 % правильних відповідей;
- «Дуже добре»: від 82 % до 89 % правильних відповідей;
- «Добре»: від 74 % до 81 % правильних відповідей;
- «Задовільно»: від 67 % до 73% правильних відповідей;
- «Задовільно достатньо»: від 60 % до 66 % правильних відповідей;
- «Незадовільно»: менше 60 % правильних відповідей.

2 Умовою отримання заліку є:

- відпрацювання всіх пропущених занять;
- середня поточна оцінка з дисципліни не нижче «3» (60 балів).

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

3.1 Додаткові бали додаються до суми балів, набраних здобувачем вищої освіти за поточну навчальну діяльність.

3.2 Кількість додаткових балів, яка нараховується за різні види індивідуальних завдань, залежить від їх об'єму та значимості:

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

3.3 Кількість додаткових балів не може перевищувати 20 балів.

4 Результат навчання оцінюється за двобальною шкалою (зараховано/не зараховано) згідно з таблицею 2;

Підсумкова оцінка разом з додатковими балами не може перевищувати 100 балів.

Таблиця 2 – 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

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

Рекомендована література:

1. Абрамова Л.С. Аудит безпеки дорожнього руху: підручник /Л.С. Абрамова, І.С. Наглюк, В.В. Ширін, Г.Г. Птиця, С.В. Капінус; під заг. ред І.С. Наглюка. – Х.: ХНАДУ, 2016. –260 с.
2. Практикум з проведення аудиту безпеки дорожнього руху / Л.С. Абрамова, І.С. Наглюк, В.В. Ширін, Г.Г. Птиця, С.В. Капінус, О.С. Левченко, Т.В. Харченко. Навч. посібник. – Х.: ХНАДУ, 2019. – 140 с.
3. HCM 2010. Highway Capacity Manual. – Washington, DC: Transportation Research Board of the National Academies, 2010. 1475 p.
4. М 03450778 – 700:2012. Методика проведення аудиторських перевірок з безпеки дорожнього руху на стадії експлуатації автомобільних доріг загального користування. – Введ. 2012-01-01. – К.: ДерждорНДІ, 2012. (укр. яз.) – 63 с.
5. Rune Elvik, Anne Borger Mysen, Truls Vaa. Trafikksikkerhetshåndbok: oversikt over virkninger, kostnader og offentlige ansvarsforhold for 124 trafikksikkerhetstiltak. – Transportøkonomisk Institutt TØI., 1997. – 704 p.
6. 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.
7. Региональный план действий по безопасности дорожного движения ТРАСЕКА, март 2015.
8. Абрамова Л.С., Птиця Г.Г. Глава 6. Концепция управления безопасностью дорожного движения // Перспективные тренды развития науки: техника и технологии. В 2 книгах. К 1.: монография. – Одесса: КУПРИЕНКО СВ, 2016 – С. 169-190.
9. Европейский доклад о состоянии безопасности дорожного движения, Копенгаген, Европейское региональное бюро ВОЗ, 2009, – 173с.
10. Птиця Г.Г. Визначення рівня безпеки дорожнього руху на автомобільних дорогах загального користування. дис. на здобуття наукового ступеня к.т.н. за спеціальністю 05.22.01 «Транспортні системи». 2016. 244 с.

11. Гончаренко Ф.П. Теоретичні основи та практичні методи підвищення безпеки руху при експлуатації автомобільних доріг: Монографія. – К., 2000. – 352 с.
12. Управління дорожнім рухом на регульованих перехрестях у містах: монографія / Формальчик Є.Ю., Могила І.А., Трушевський В.Е., Гілевич В.В.; за ред. Є. Ю. Формальчика. Львів. 2018. 236 с.
13. Системологія на транспорті. Підручник у 5 кн. / Під заг. ред. Дмитриченка М. Ф. – Кн. I: Основи теорії систем і управління / [Е. В. Гаврилов, М. Ф. Дмитриченко, В. К. Доля та ін]. – К.:Знання України, 2005. – 344 с.
14. Streetfight: Handbook for an Urban Revolution, by Janette Sadik-Khan & Seth Solomonow, Penquin Books, 2017, 368 pages.
15. Осетрін М.М. Міські дорожньо-транспортні споруди. Навчальний посібник для студентів ВНЗ. – К., ІЗМН, 1997. – 196 с.
16. Організація та регулювання дорожнього руху.: підручник / за заг.ред. В.П. Поліщука; О.О. Бакуліч, О.П. Дзюба, В.І. Єресов та ін.. – К.: Знання України, 2012. – 467 с.

Додаткові джерела:

1. Дистанційний купс: <https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=2428>
2. <http://files.khadi.kharkov.ua>.
3. <http://zakon4.rada.gov.ua>
3. <http://www.mintrans.gov.ua>
4. <http://www.niss.gov.ua>

Розробник (розробники)

силабуса навчальної дисципліни

підпис

Людмила АБРАМОВА

підпис

Геннадій ПТИЦЯ

Завідувач кафедри

підпис

Іван НАГЛЮК