

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «БЕЗПЕКА ДОРОЖНЬОГО РУХУ І АВТОТРАНСПОРТНА ЕКСПЕРТИЗА»



Ступінь освіти	Магістр
Спеціальність	І8 Автомобільний транспорт
Освітня програма	Транспортні технології (на автомобільному транспорті)
Тривалість викладання	2-й семестр (4 чверть)
Кількість кредитів	3,5 кредити ЄКТС (105 годин)
Заняття:	
лекції:	2 години/тиждень
практичні:	1 година/тиждень
Мова викладання	українська

Сторінка курсу в СДО НТУ «ДП»: <https://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=1930>

Кафедра, що викладає **Управління на транспорті**



Дерюгін Олег Валентинович
доцент, кандидат технічних наук

Персональна сторінка
<https://ut.nmu.org.ua/ua/СПІВРОБІТНИКИ/derugin.php>

E-mail:
deriuhin.o.v@nmu.one

1. Анотація до курсу

Безпека руху і автотранспортна експертиза в сучасному розумінні – це система знань про науково-експертне дослідження встановлення механізму й обставин дорожньо-транспортної пригоди, технічного стану транспортних засобів, причин виходу з ладу їх деталей, а також обставин, що сприяли чи могли сприяти виникненню дорожньо-транспортної пригоди (ДТП).

Безпека руху і автотранспортна експертиза вивчає, аналізує, досліджує причини виникнення ДТП, з метою визначення рішень, які спрямовані на їх попередження або неможливість виникнення.

2. Мета та завдання курсу

Мета дисципліни – формування у здобувачів вищої освіти компетентностей щодо виконання автотранспортних експертиз, аналізу причин дорожньо-транспортних пригод (ДТП) і розробки методики із визначення причин ДТП у залежності від ситуації.

Завдання курсу:

Навчити здобувачів вищої освіти:

- досліджувати, аналізувати і приймати ефективні рішення і підґрунтя їх прийняття до фахівців і нефахівців в ясній і однозначній формі;
- генерувати і порівнювати можливі ефективні альтернативи, проводити оцінювання необхідних ресурсів і обмежень, аналізувати ефективні альтернативи, які спрямовані на забезпечення безпеки людей і навколишнього середовища під час виконання професійної діяльності та реалізації проєктів у сфері транспортних систем і технологій.

3. Результати навчання

Дисциплінарні результати навчання:

- знати вимоги щодо забезпечення безпеки дорожнього руху
- знати експлуатаційні властивості автомобіля, які визначають безпечність його експлуатації
- доносити свої знання, рішення і підґрунтя їх прийняття до фахівців і нефахівців
- оцінювати ризики виникнення небезпечних подій у сфері транспортних систем і технологій
- здійснювати контроль за дотримання технологічних параметрів під час професійної діяльності та реалізації проєктів
- розробляти заходи з безпеки людей і навколишнього середовища.

4. Структура курсу

Вид заняття	Внесок в загальну оцінку, %
ЛЕКЦІЇ	
Лекція №1. Аналіз статистики і основних причин ДТП в Україні. Аналіз взаємодії елементів системи «водій – автомобіль – дорога - середовище». Аналіз можливих джерел утворення небезпек, інцидентів, небажаних пригод при взаємодії основних елементів системи «водій – автомобіль – дорога - середовище» які призводять до скоєння ДТП. Аналіз статистичних даних Національної поліції України основних причин і наслідків скоєння ДТП.	6
Лекція №2. Сутність, мета дисципліни, основні положення. Сутність, мета, функції, принципи і роль експертного розслідування ДТП. Основні терміни і положення. Визначення, класифікація та облік ДТП. Відомості для обліку ДТП.	6

Лекція №3. Нормативно-правові законодавчі акти України у сфері забезпечення безпеки дорожнього руху. Основні нормативно-правові і законодавчі акти. Правила дорожнього руху. Міжнародна конвенція про дорожній рух. Кримінальна відповідальність скоєння ДТП. Поняття злочину і його ознаки. Поняття кримінальної відповідальності. Кримінальне покарання: поняття і ознаки.	6
Лекція №4. Кримінально-правова характеристика злочинів з безпеки праці, правил експлуатації транспортного засобу і правил дорожнього руху. Порухення законодавства з Охорони праці. Порухення правил безпеки дорожнього руху. Порухення правил з експлуатацією технічно несправних транспортних засобів (ТЗ). Порухення правил убезпечення дорожнього руху. Кримінально-правова характеристика злочинів з кримінальним і адміністративним порушеннями законодавства. Незаконне заволодіння ТЗ. Порухення вимог безпеки дорожнього руху. Відповідальність за допуск та керування ТЗ у стані алкогольного, наркотичного чи іншого сп'яніння або під впливом лікарських препарат	6
Лекція №5. Експлуатаційні властивості автомобіля, які визначають безпечність його експлуатації. Плавність руху. Керованість. Повертальність. Маневреність. Стійкість. Гальмові властивості. Гальмівна динамічність автомобіля. Сили і моменти, що діють на автомобіль під час гальмування. Визначення параметрів руху автомобіля при гальмуванні двигуном і рух накатом. Визначення початкової швидкості автомобіля і швидкості в момент удару.	6
Лекція №6. Експлуатаційні властивості автомобіля, які визначають безпечність його експлуатації. Показники оцінювання гальмівної динамічності автомобіля. Шлях гальмування, гальмівний шлях і шлях зупинки. Гальмівна діаграма автомобіля. Гальмування автомобіля при змінному коефіцієнті зчеплення. Статична оцінка гальмівної динамічності автомобіля.	6
Лекція №7. Розслідування ДТП. Загальні положення. Заходи під час огляду місця ДТП. Методи вимірювання. Визначення та фіксація слідів на місці ДТП. Фактичні данні про параметри ДТП.	6
Лекція №8. Види судової інженерно-транспортної експертизи, її предмет, завдання та питання, що вирішуються. Основні завдання експерта. Розслідування місця виникнення ДТП. Огляд місця виникнення ДТП. Дослідження на місці виникнення ДТП усіх його елементів, механізму їх дії та взаємодії. Визначення значущості об'єктів, які знаходяться на місці ДТП.	6
Лекція №9. Судова експертиза. Загальні поняття судової експертизи. Обов'язки, права та відповідальність експерта. Порядок призначення судової експертизи. Зміст та структура висновку судової експертизи. Судова автотехнічна експертиза. Судова транспортно-трасологічна експертиза. Судова експертиза стану доріг і дорожніх умов у місцях ДТП. Судова експертиза	6

слідів ТЗ. Судова експертиза матеріалів, речовин та виробів. Автотоварознавча експертиза. Психологічна експертиза. Судово-медична експертиза.	
Лекція №10. Аналіз можливості запобігання ДТП. Оцінка причинного зв'язку між діями водія і ДТП. Перевищення водієм швидкості руху. Несвоєчасне вжиття заходів, щодо уникнення ДТП. Застосування маневру замість гальмування. Застосування екстреного (різкого) гальмування. Неправильний вибір дистанції. Неправильний вибір інтервалу. Створення перешкоди для руху. Експлуатація несправного транспортного засобу. Причинний зв'язок між діями пішоходів і ДТП.	6
Усього за лекційними заняттями	60
ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ	
Практичне заняття №1. Розрахунок основних параметрів руху автомобіля (гальмівна динамічність). Розрахунок гальмівного шляху вантажного автомобіля для умов ситуативного аналізу.	9
Практичне заняття №2. Дослідження наїзду автомобіля на пішохода в умовах необмеженої видимості і оглядовості. Дослідження наїзду автомобіля на пішохода в умовах обмеженої видимості.	9
Практичне заняття №3. Дослідження наїзду автомобіля на пішохода при обмеженій оглядовості в режимі гальмування автомобіля. Дослідження наїзду автомобіля на пішохода при обмеженій оглядовості в режимі рівномірного руху автомобіля.	9
Практичне заняття №4. Дослідження можливості запобігання наїзду автомобіля на пішохода. Аналіз маневру автомобіля. Аналіз зіткнення автомобілів.	9
Практичне заняття №5. Виконання елементів експертних досліджень. Оформлення висновків автотехнічної експертизи.	9
Усього за практичними заняттями	45
Загальна кількість	105

5. Технічне обладнання та/або програмне забезпечення*

Активований акаунт університетської пошти (student.i.p.@nmu.one) на Office365, використання дистанційної платформи (<https://do.nmu.org.ua/>).

Технічні засоби навчання:

- мультимедійне обладнання;
- персональні комп'ютери.

Дистанційна платформа MOODLE. Office365.

Електронна бібліотека кафедри з навчально-методичного забезпечення дисципліни.

6. Система оцінювання та вимоги

6.1. Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення курсу оцінюватимуться за шкалою, що наведена нижче:

Рейтингова шкала	Інституційна шкала
90 – 100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

Загальні критерії досягнення результатів навчання відповідають описам 7-го кваліфікаційного рівня НРК.

6.2. Здобувачі вищої освіти можуть отримати **підсумкову оцінку** з навчальної дисципліни **на підставі поточного оцінювання знань** за умови, якщо набрана кількість балів з поточного тестування та виконання і захисту практичних робіт складатиме не менше 60 балів.

Під час поточного контролю лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання контрольних конкретизованих завдань. Тестове завдання представляє собою 20 теоретичних питань, кожне з яких передбачає відповідь у формі вибору одного варіанту з чотирьох альтернатив з оцінкою вірної відповіді в 3 бали та 4 практичних завдань з кожне з яких передбачає розрахунок відповіді для вибору одного варіанту з чотирьох альтернатив з оцінкою вірної відповіді в 10 балів.

Практичні заняття оцінюються якістю виконання індивідуального завдання за всіма темами у вигляді закритого тестового завдання, яке складається із 4 практичних завдань з кожне з яких передбачає розрахунок відповіді для вибору одного варіанту з чотирьох альтернатив з оцінкою вірної відповіді в 25 балів.

Максимальне оцінювання

Теоретична частина	Практична частина	Разом
100 балів	100 балів	Середньозважена, максимально 100 балів

6.3. Критерії оцінювання підсумкової роботи. У випадку якщо здобувач вищої освіти за поточною успішністю отримав менше 60 балів та/або прагне поліпшити оцінку проводиться **підсумкове оцінювання (екзамен)** під час сесії. Якщо здобувач не здав у письмовій формі виконаних індивідуальних завдань (**п'ять практичних робіт**), він отримує незадовільну підсумкову оцінку з дисципліни.

Іспит проводиться у вигляді комплексної контрольної **тесту**, який включає запитання з теоретичної та практичної частини курсу. **Тест** складається з **20 тестових завдань** з чотирма альтернативами відповідей, одна правильна відповідь оцінюється в 3 бали (**разом 60 балів**) та **4 тестових завдань** з практичної частини, кожне з розрахунку отриманого результату оцінюється максимум у 10 балів (**разом 40 балів**), причому:

- 10 балів - відповідність еталону;
- 8 балів - відповідність еталону з незначними помилками;

- 6 балів - часткова відповідність еталону, питання повністю не розкриті;
- 4 бали - невідповідність еталону, але відповідність темі запитання;
- 0 балів - відповідь не наведена або не відноситься до теми запитання.

Отримані бали за відкриті та закриті тести додаються і є підсумковою оцінкою за вивчення навчальної дисципліни. Максимально за підсумковою роботою здобувач вищої освіти може набрати 100 балів. Тестові завдання знаходяться у вільному доступі на сторінці курсу дисципліни в СДО НТУ «ДП» за посиланням: <https://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=1930>.

7. Політика курсу

7.1. Політика щодо академічної доброчесності. Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням "Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка" <https://cutt.ly/IBesJEC>.

У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

7.2. Комунікаційна політика. Здобувачі вищої освіти повинні мати активовану корпоративну університетську пошту.

Усі письмові запитання до викладачів стосовно курсу мають надсилатися на університетську електронну пошту.

7.3. Політика щодо перескладання. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання підсумкового оцінювання відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

7.4 Політика щодо оскарження оцінювання. Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань він може опротестувати виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку.

7.5. Відвідування занять. З 24.02.2022 реалізація освітньої діяльності відбувається в умовах правового режиму воєнного стану. Наявна низка небезпек: повітряні тривоги, ризики припинення енергозабезпечення, мобільного та Інтернет-зв'язку. Згідно з наказами по університету у 2024-2025 навчальному році освітня діяльність здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти всіх форм навчання здійснюється з використанням дистанційних технологій через синхронні та асинхронні комунікації.

Відвідування онлайн лекцій та практичних занять реалізується через приєднання до «команди» Microsoft Teams. Під час повітряної тривоги заняття перериваються і продовжуються лише за умов перебування учасників освітнього процесу у захищених приміщеннях. Викладачем (за технічної та безпекової

можливості) здійснюється запис заняття для підтримки асинхронного формату навчання.

У випадках відсутності енергозабезпечення, мобільного та Інтернет-зв'язку викладачем забезпечується асинхронний формат навчання та комунікація зі здобувачами за допомогою каналів зв'язку, що функціонують.

Про причини неможливості взяти участь в онлайн заняттях, ускладненні доступу до матеріалів на дистанційних платформах НТУ «ДП» тощо здобувач вищої освіти має повідомити викладача в особистих повідомленнях чатів Microsoft Teams, або листом на корпоративну е-пошту НТУ «ДП», або через старосту чи представника адміністрації факультету.

7.6. Бонуси. За участь у конференціях, семінарах, публікацію наукових статей здобувач вищої освіти отримує **5 балів** (в межах 100 балів).

8 Рекомендовані джерела інформації

Базові

1. Закон України «Про дорожній рух» (із змінами, внесеними згідно із Законами від 04.02.2019 р. №1303-VII).

2. Хітров, І.О., Кристопчук, М.Є., Никончук, В.М. Експлуатаційні властивості транспортних засобів: Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2022. – 176 с. ISBN 978-966-327-536-9.

3. Kairatkyzy, G., Karsybaev, E.E., Abzhapbarova, A.Z., Deryugin, O.V., Bas, I.K. (2022). Improving the efficiency of trucking in the conditions of a mining enterprise. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, 3, 131-136. DOI: 10.33271/nvngu/2022-3/125.

4. Tsopa, V.A., Cheberiachko, S.I., Yavorska, O.O., Deryugin, O.V. & Aleksieiev, A.A. (2022). Improvement of the safe work system. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, 6, 135-142. DOI: 10.33271/nvngu/2022-6/104.

5. Цопа, В.А., Голінько, В.І., Чеберячко, Ю.І., Дерюгін, О.В., Архірей, М.М. (2022). Використання матриці Хеддона для оцінки ризику дорожньо-транспортної пригоди. *Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті*, 2(19), 221-233. DOI: 10.36910/automash.v2i19.921.

6. Cheberyachko, S.I., Cheberyachko, Yu.I., Deryugin, O.V., Tretyak, O.O., Bas, I.K. (2022). Estimation of influence of psychophysiological condition of the driver on safety of passenger automobile transportations. *Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті*, 1(18), 5-14. DOI: 10.36910/automash.v1i18.755.

7. Бородіна, Н.А., Зіборов, К.А., Чеберячко, С.І., Дерюгін, О.В., Письменкова, Т.О., Бас, І.К. Оцінка ергономічних ризиків в ергатичних системах. *Навчальний посібник*. – Дніпро: Середняк Т.К., 2021, - 120 с. ISBN 978-617-8010-01-0.

8. Cheberiachko, S., Yavorska, O., Deryugin, O., Lantukh, D., Bas, I., Kruzhilko, O., Melnyk, V. (2023). Improving safety of passenger road transportation. *Transactions on transport sciences*, 14(2), 1-10. DOI: 10.5507/tots.2023.003.

9. Hudec, J., Šarkan, B., Czödörövá, R. (2021). Examination of the results of the vehicles technical inspections in relation to the average age of vehicles in selected EU states. *Transportation Research Procedia*, 55, 2-9. DOI: 10.1016/j.trpro.2021.07.063.

10. Directive 2014/45/EU of the European Parliament and of the Council on periodic roadworthiness tests for motor vehicles and their trailers and repealing Directive

2009/40/EC.

11. Directive 2014/47/EU of the European Parliament and of the Council on the technical roadside inspection of the roadworthiness of commercial vehicles circulating in the Union and repealing Directive 2000/30/EC.

12. CDR News and Information. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.boschdiagnostics.com/testequipment/cdr/Pages/CDRHome.aspx>.

13. Advanced Automatic Crash Notification System. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://qm.wieck.com/forms/qm/carseq-13.ipq?download=008733>.

14. The Cad Zone. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.cadzone.com/>.

15. Статистика ДТП в Україні за відповідні роки. Статистична аналітика по рокам. Сайт патрульної поліції України. Режим доступу: <http://patrol.police.gov.ua/statystyka/>

16. Чеберячко С.І., Дерюгін О.В., Літвінова Я.В., Третяк О.О. Безпека руху і автотранспортна експертиза. Методичні рекомендації до виконання індивідуального завдання для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності 275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті). Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ«ДП», 2021. – 21 с.

Додаткові

1. Чеберячко С.І., Дерюгін О.В. (2020). Ділимося міжнародним досвідом розробки програм безпеки дорожнього руху для виробничих компаній (І частина). Охорона праці і пожежна безпека: консультативно-інформаційний журнал, 1(109), С. 2-12.

2. Чеберячко С.І., Дерюгін О.В. (2020). Ділимося міжнародним досвідом розробки програм безпеки дорожнього руху для виробничих компаній (ІІ частина). Охорона праці і пожежна безпека: консультативно-інформаційний журнал, 2(110), С. 40-45.