

Силабус вибіркової компоненти

Назва освітнього компоненту (назва дисципліни):	Автотехнічна експертиза
Рівень вищої освіти:	перший (бакалаврський) рівень
Сторінка курсу в Moodle:	https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=1246
Обсяг освітнього компоненту	4 кредита (120 годин)
Форма підсумкового контролю	Залік
Консультації:	за графіком
Назва кафедри:	кафедра автомобілів ім. А.Б. Гредескула
Мова викладання:	українська
Керівник курсу:	Сараєв Олексій Вікторович, д.т.н., проф.
Контактний телефон:	+38(057)70-73-716, +38050 275 51 59
E-mail:	asarayev9@gmail.com

Обсяг освітнього компоненту: 4 кредитів ЄКТС (120 годин) в тому числі:

- очна форма навчання: аудиторних - 48, СРС – 72;
- заочна форма навчання: аудиторних – 48, СРС – 72.

Короткий зміст освітнього компоненту: Загально-методичні положення та організаційно- правові питання. Аналіз дорожньо-транспортних пригод. Дослідження місця дорожньо-транспортної пригоди. Організація судової автотехнічної експертизи в Україні. Визначення ефективності гальмування транспортного засобу. Аналіз процесу гальмування за часом. Визначення усталеного сповільнення автомобіля. Розрахунок зупинного та гальмового шляху автомобіля. Розрахунок швидкості автомобіля на початку гальмування. Визначення ефективності гальмування автомобіля в дорожніх умовах. Особливості розрахунку параметрів ефективності гальмування велосипеда, мопеда та мотоцикла. Дослідження наїзду автомобіля на пішохода. Аналіз обставин наїзду автомобіля на пішохода. Встановлення моменту виникнення небезпечної ситуації для водія. Основи розрахунку механізму наїзду автомобіля на пішохода. Дослідження наїзду на пішохода при недостатній видимості. Дослідження наїзду на пішохода при обмеженій оглядовості. Аналіз можливості уникнення наїзду на пішохода. Дослідження керованості, стійкості та маневру автомобіля. Стійкість руху та керованість автомобіля. Експертний розрахунок маневру автомобіля. Аналіз можливості об'їзду перешкоди. Дослідження зіткнення транспортних засобів. Аналіз процесу зіткнення. Визначення швидкостей транспортних засобів при зіткненні. Встановлення моменту небезпеки та аналіз можливості запобігання зіткнення. Новітні технології дослідження обставин дорожньо-транспортної пригоди. Застосування лазерного сканування при огляді місця ДТП. Відеореєстратори як нове джерело отримання інформації про розвиток механізму ДТП. Використання бортового реєстратора даних про події для отримання інформації про параметри руху транспортного засобу під час ДТП. Використання прикладних комп'ютерних програм при дослідженні механізму ДТП

Передумови для вивчення освітнього компоненту: вища математика, теоретична механіка, фізика; нарисна геометрія; інформатика; технологія конструкційних матеріалів; опір матеріалів; будова автомобіля; • теорія автомобіля; технічна експлуатація автомобіля; **кореквізити:** Дипломне проектування, Захист кваліфікаційної роботи бакалавра.

Компетентності:

- ✓ Здатність до абстрактного мислення.
- ✓ Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ✓ Здатність планувати та управляти часом.
- ✓ Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ✓ Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
- ✓ Здатність проведення досліджень на певному рівні.
- ✓ Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- ✓ Здатність застосовувати типові аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, ефективні кількісні методи математики, фізики, інженерних наук, а також відповідне комп'ютерне програмне забезпечення для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування.
- ✓ Здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язування професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування.
- ✓ Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
- ✓ Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в галузі машинобудування.
- ✓ Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність типових систем та їхніх складників на основі застосування аналітичних методів, аналізу аналогів та використання доступних даних.
- ✓ Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конструкційних матеріалів, обладнання, процесів та поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання.
- ✓ Здатність реалізовувати творчий та інноваційний потенціал у проектних розробках в сфері галузевого машинобудування.
- ✓ Здатність розробляти плани і проекти у сфері галузевого машинобудування за невизначених умов, спрямовані на досягнення мети з урахуванням наявних обмежень, розв'язувати складні задачі і практичні проблеми підвищення якості продукції та її контролювання.
- ✓ Здатність здійснювати діяльність в сфері сертифікації автотранспортних засобів, в сфері автотехнічної експертизи, а також розуміти наслідки зміни конструкції автотранспортних засобів та порушення умов їх експлуатації.
- ✓ Здатність аналізувати та оцінювати вплив взаємозв'язків у системі «водій-автомобіль-дорога» на динаміку руху автотранспортного засобу,

формувати простір діяльності людини у відповідності до вимог ергономіки.

Результати навчання:

- знати міжнародну проблематику питань дослідження ДТП в країнах Євросоюзу;
- знати про організацію та виробництво автотехнічних досліджень ДТП в Україні;
- знати про сучасні методи дослідження ДТП;
- вміти розраховувати параметри руху транспортного засобу в процесі аналізу ДТП;
- вміти застосовувати експертні методи розрахунку механізму ДТП;
- вміти аналізувати можливість запобігання ДТП;
- вміти встановлювати зв'язок між діями учасників ДТП і вимогами Правил дорожнього руху;
- знати, як складається протокол огляду місця ДТП і схема ДТП;
- вміти проводити експеримент з визначення темпу та швидкості руху пішохода;
- вміти проводити експеримент з визначення параметрів екстреного гальмування транспортного засобу;
- вміти оцінювати технічний стан елементів активних та пасивних систем безпеки транспортного засобу після ДТП.

Методи навчання, форми та методи оцінювання: Методи навчання реалізовані у традиційній формі з використанням презентаційного матеріалу у вигляді лекційних та практичних занять. Самостійна робота перевіряється шляхом тестування або під час захисту практичної роботи в залежності від форми поточного контролю.

Методи оцінювання організовані у вигляді усного опитування та реалізації здобувачами практичних завдань на комп'ютері.

Поточна успішність

1. Поточна успішність здобувачів за виконання навчальних видів робіт на навчальних заняттях і за виконання завдань самостійної роботи оцінюється за 100-бальною шкалою (див. табл.). Під час оцінювання поточної успішності враховуються всі види робіт, передбачені навчальною програмою. Розподіл балів наведений у таблиці «розподіл балів» за відповідним семестром.

2. При оцінюванні виконання практичних робіт увага також приділяється якості, самостійності та своєчасності здачі виконаних завдань викладачу (згідно з графіком навчального процесу).

Здобувач освіти накопичує бали протягом семестру за виконання практичних завдань, відвідування лекцій з урахуванням його виступів на

заняттях та під час обговорення дискусійних питань, а також за виконання індивідуального завдання.

Критерії оцінювання знань здобувача наведено у робочій програмі дисципліни.

Розподіл балів з дисципліни

Види оцінювання	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	Усього
Виступ на занятті, участь у дискусії	5	5	5	5	5	5	5	5	40
Захист практичних робіт	–	5	5	5	–	5	5	5	30
Виконання індивідуального завдання	30								30
Усього з дисципліни									100

При оцінюванні виконання практичних робіт увага також приділяється якості, самостійності та своєчасності здачі виконаних завдань викладачу (згідно з графіком навчального процесу).

Здобувач освіти накопичує бали протягом семестру за виконання практичних завдань, відвідування лекцій з урахуванням його виступів на заняттях та під час обговорення дискусійних питань, а також за виконання індивідуального завдання.

Критерії оцінювання знань здобувача наведено у робочій програмі дисципліни.

Тематичний план роботи здобувача

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин	
		очна	заочна
Осінній семестр			
1	ЛК. Вступ. Дорожня-транспортна пригода (ДТП), як міжнародна проблема	2	2
	СРС. Звіти ВОЗ о стані безпеки дорожнього руху в країнах миру	24	24
2	ЛК. Дослідження місця ДТП. Європротокол.	2	2
	ЛР. Дослідження місця ДТП	1	1
3	ЛК. Організація та виробництво судової автотехнічної експертизи в Україні.	2	2
	СРС. Про перспективні заходи з безпеки дорожнього руху в країнах миру	24	24
4	ЛК. Параметри ефективності гальмування транспортних засобів (ТЗ)..	2	2
	ЛР. Прилад для оцінки гальмівної ефективності автомобіля	1	1
5	ЛК Зупинний та гальмівний шляхі ТЗ. Визначення безпечної дистанції.	2	2
	ЛР Визначення гальмівної ефективності автомобіля при дослідженні ДТП	1	1

6	ЛК Вплив ухилу дороги на оцінку ефективності гальмування	2	2
	ЛР №4 Визначення ухилу дороги на місці ДТП і оцінка впливу ухилу на гальмівну ефективність автомобіля	1	1
7	ЛК Визначення швидкостей руху ТЗ та пішохода в процесі розвитку ДТП.	2	2
	ЛР №5 Визначення швидкості руху пішохода при дослідженні ДТП	1	1
8	ЛК Визначення механізму наїзду ТЗ на пішохода	2	2
	ПЗ №1 – розрахунок механізму наїзду на пішохода	1	1
9	ЛК Аналіз можливості уникнення наїзду на пішохода.	2	2
	ПЗ №2 Розрахунок можливості уникнення наїзду на пішохода.	1	1
10	ЛК Дослідження керованості та стійкості руху ТЗ.	2	2
	СРС – Наїзд на пішохода. Керованість та стійкість руху ТЗ. Маневр ТЗ. Наїзд на перешкоду. Зіткнення ТЗ. Обгон ТЗ	24	24
11	ЛК Дослідження маневру ТЗ.	2	2
	ПЗ №3 – розрахунок маневру ТЗ.	1	1
12	ЛК Дослідження процесу перекидання ТЗ.	2	2
	ПЗ №6 – розрахунок механізму перекидання транспортних засобів	1	1
13	ЛК Дослідження наїзду на нерухому перешкоду	2	2
	ПЗ №7 – розрахунок механізму наїзду на нерухому перешкоду	1	1
14	ЛК Дослідження механізму зіткнення транспортних засобів	2	2
	ПЗ №6 – розрахунок механізму зіткнення транспортних засобів	2	2
15	ЛК Цифрові технології дослідження зіткнення ТЗ.	2	2
	ПЗ №7 – комп'ютерне моделювання механізму зіткнення ТЗ	2	2
16	ЛК Дослідження обгону ТЗ	2	2
	ПЗ №8 – розрахунок механізму обгону транспортних засобів	2	2
Усього	ЛК.	32	32
	ПР, ЛР	16	16
	СР.	72	72

Рекомендована література:

1. Базова література

1. Туренко А.М. Автотехнічна експертиза. Дослідження обставин ДТП: підручник для ВНЗ / Туренко А.М., Клименко В.І., Сараєв О.В., Данець С.В.. – Х.: ХНАДУ, 2013. – 320 с.
2. Методичні вказівки до лабораторних робіт «Дослідження обставин дорожньо-транспортної події» з дисципліни «Автотехнічна експертиза». Укладачі А.М. Туренко, В. І. Клименко, О. В. Сараєв. ХНАДУ-2010.
3. Методичні вказівки до вивчення дисципліни «Автотехнічна експертиза». Укладачі: В.І. Клименко, О.В. Сараєв, М.В. Скларов

2. Допоміжна література (інші друковані матеріали)

4. Правила дорожнього руху України. – видавн.: Моноліт, 2020. – 80 с.
5. Решетников Е. Б. Експертне дослідження наїзду на пішохода: навчальний посібник. – Харків. – видавництво ХНАДУ, 1999. – 88с.
6. А.Н. Туренко, В.И. Клименко, А.В. Сараев Автотехническая экспертиза: Учебное пособие. – Харьков: ХНАДУ, 2007. – 156 с.
7. Доповідь про безпеку дорожнього руху в світі 2013. Всесвітня організація охорони здоров'я . Швейцарія, 2013. 282 с.
8. Доповідь про безпеку дорожнього руху в світі 2015: Резюме. Всесвітня організація охорони здоров'я. Італія, 2015. 16 с.

Додаткові джерела:

9. <http://dl.khadi.kharkov.ua>
10. <http://files.khadi.kharkov.ua/avtomobilnij-fakultet>
11. pdd.ua
12. MODELING OF THE MECHANISM OF VEHICLE OVERTURNING IN THE PROCESS OF DEVEL...<https://doi.org/10.32353/khrife.2.2019.24>
(doi: 10.32353/khrife.2.2019.24)

Завідувач кафедри автомобілів
ім. А. Б. Гредескула, д.т.н., проф.



Валерій КЛИМЕНКО

Лектор курсу, д.т.н., проф.



Олексій САРАЄВ