

Силабус вибіркової компоненти

Назва освітнього компоненту (назва дисципліни):	Основи сертифікації автомобілів
Рівень вищої освіти:	перший (бакалаврський) рівень
Сторінка курсу в Moodle:	https://dl2022.khadi.kharkov.ua/course/view.php?id=3630
Обсяг освітнього компоненту	3 кредита (90 годин)
Форма підсумкового контролю	Залік
Консультації:	за графіком
Назва кафедри:	кафедра автомобілів ім. А.Б. Гредескула
Мова викладання:	українська
Керівник курсу:	Рижих Леонід Олександрович, к.т.н., проф.
Контактний телефон:	+38 (068) 964-35-64
E-mail:	E-mail : avtomob@khadi.kharkov.ua

Обсяг освітнього компоненту: 3,0 кредитів ЄКТС (90 годин) в тому числі:

- очна форма навчання: аудиторних - 48, СРС – 42;
- заочна форма навчання: аудиторних – 48, СРС – 42.

Короткий зміст освітнього компоненту: Сертифікація автотransпортних засобів, послідовні етапи її розвитку, накопичений досвід. Національна та міжнародна система стандартизації. Нормативні документи на відповідність, яким проводиться сертифікація автомобілів. Штрихове та інші види кодувань при сертифікації продукції автомобільної галузі. Система сертифікації автотransпортних засобів. Планування та оцінювання результатів випробування автотransпортних засобів. Характеристика автомобільних полігонів і дослідних центрів для дослідження та випробування автотransпортних засобів. Методи випробування агрегатів, систем та вузлів автотransпортних засобів. Порядок проведення обов'язкової сертифікації дорожніх транспортних засобів їх складових та приладдя.

Передумови для вивчення освітнього компоненту: цикл дисциплін бакалаврського рівня, таких як: математика, фізика, теоретична механіка, опір матеріалів, будова автомобілів, теорія автомобіля, технічна експлуатація автомобілів, конструкція та розрахунок автомобілів, автотехнічна експертиза.

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 автотransпортних засобів, в сфері автотехнічної експертизи, а також розуміти наслідки зміни конструкції автотransпортних засобів та порушення умов їх експлуатації.
- ✓ Здатність аналізувати та оцінювати вплив взаємозв'язків у системі «водій-автомобіль-дорога» на динаміку руху автотransпортного засобу, формувати простір діяльності людини у відповідності до вимог ергономіки.

Результати навчання: Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі. Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи. Володіти методами вирішення типових задач автотехнічної експертизи, знати вимоги та нормативну документацію щодо сертифікації автотransпортних засобів. Знання та розуміння показників та нормативних вимог ергономіки автотransпортних засобів (кліматичної, вібраційної, акустичної комфортабельності тощо), а також володіння навичками аналізу та оцінювання їх конструктивної безпеки. Знання будови і роботи агрегатів, вузлів та систем автотransпортного засобу, а також розуміння їх впливу на експлуатаційні властивості автотransпортних засобів.

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. Сертифікація автотransпортних засобів, послідовні етапи її розвитку, накопичений досвід	4	4
	СР. Вигляди, мета і обсяги випробувань автотransпортної техніки. Умови і організація їх проведення	14	14
2	ЛК. Національна та міжнародна система стандартизації. Нормативні документи на відповідність, яким проводиться сертифікація автомобілів.	4	4
	ПР. Вивчення апаратури для проведення стаціонарних і дорожніх випробувань автотransпортної техніки	5	5
	СР. Виміри, апаратура та обладнання при випробуваннях автотракторної техніки	14	14
3	ЛК. Штрихове та інші види кодувань при сертифікації продукції автомобільної галузі	4	4
	ПР. Створення штрихового кодування для визначення відповідності товару	5	5
	СР. QR-коди та їх призначення. VIN-код автомобіля його призначення та розшифровка.	14	14
4	ЛК. Система сертифікації автотransпортних засобів.	8	8
	ПР. Національна система сертифікації	6	6
	СР. Сертифікація транспортних засобів категорії <i>M</i> та <i>N</i>	16	16
Усього	ЛК.	32	32
	ПР.	16	16
	СР.	42	42

Рекомендована література:

1. Базова література

1.1. Туренко А.Н. Мигаль В.Д., Рыжих Л.А. Проектирование диагностического обеспечения транспортных машин: учеб.пособие (А.Н. Туренко, В.Д. Мигаль, Л.А. Рыжих)– Харьков; Майдан, 2016 -392 с.

1.2. Clément Goubel. Vehicle restraint system crash test modelling : Application to steel-wood structures. Other [cond-mat.other]. Université Claude Bernard - Lyon I, 2012.

1.3. Rill, G., & Castro, A.A. (2020). Road Vehicle Dynamics: Fundamentals and Modeling with MATLAB® (2nd ed.). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9780429244476>

1.4. Struble, P.D., D.E. (2013). Automotive Accident Reconstruction: Practices and Principles (1st ed.). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/b15542>

1.5. Struble, D.E., & Struble, J.D. (2020). Automotive Accident Reconstruction: Practices and Principles (2nd ed.). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781003008972>

1.6. Е. Примакова, О. Пирошенко Сертификация продукции, товаров, работ, услуг. – 3 вид., перераб.доп. – Харьков, Издательский дом «Фактор», 2003. – 264 с.

2. Допоміжна література (інші друковані матеріали)

2.1 ЕЕК ООН UN Regulations (Addenda to the 1958 Agreement) The following links give access to the relevant Regulations, Addenda to the 1958 Agreement, with their revisions and amendments: <https://unece.org/un-regulations-addenda-1958-agreement>.

2.2 Registry of Global Technical Regulations <https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/global-technical-regulations-gtrs>

2.3 Resolutions <https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions>

Додаткові джерела:

1. Навчальний сайт ХНАДУ: dl.khadi.kharkov.ua
2. Файловий архів ХНАДУ: files.khadi.kharkov.ua
3. Інформаційний ресурс <https://www.youtube.com>

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



Валерій КЛИМЕНКО

Лектор курсу, професор кафедри автомобілів
ім. А.Б.Гредескула, к.т.н., проф.



Леонід РИЖИХ