

Силабус вибіркового компоненту ВК

Назва освітнього компоненту (назва дисципліни):	Інноваційні технології і напрямки розвитку технічної експлуатації автомобілів
Рівень вищої освіти:	другий (магістерський)
Сторінка курсу в Moodle:	https://dl.khadi.kharkov.ua/course/view.php?id=2858
Обсяг освітнього компоненту	4 кредити (120 годин)
Форма підсумкового контролю	залік
Консультації:	за графіком
Назва кафедри:	кафедра технічної експлуатації і сервісу автомобілів ім. М.Я. Говорущенко
Мова викладання:	українська
Керівник курсу:	Кривошапов Сергій Іванович, к.т.н., доцент
Контактний телефон:	+38 (057) 707-37-68
E-mail:	E-mail : tesa@khadi.kharkov.ua

Короткий зміст освітнього компоненту:

Метою є підготовка фахівців з теоретичних основ, методики і алгоритму, методів і засобів ефективного управління на автомобільному транспорті..

Предмет: принципи та методи математичного моделювання та нормування експлуатаційних властивостей автомобілів у реальних умов експлуатації.

Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- ознайомлення з теоретичними основи нормування і планування на автомобільному транспорті;
- ознайомлення з основами теорії прийняття оптимальних рішень;
- ознайомлення з основами управління технічним обслуговуванням і ремонтному рухомого складу;
- ознайомлення з технічними засобами системи керування.

Передумови для вивчення освітнього компоненту: цикл дисциплін першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Компетентності, яких набуває здобувач:

Загальні компетентності:

- ✓ Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації за допомогою сучасних інформаційних та комунікаційних технологій.
- ✓ Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.

Спеціальні (фахові) компетентності:

- ✓ Вміння застосовувати системний підхід до вирішення інженерних проблем на основі досліджень в рамках спеціальності.
- ✓ Вміння оцінювати ризики при плануванні або впровадженні нових технологічних процесів, науково обґрунтовувати вибір матеріалів, обладнання та заходів для реалізації новітніх технологій на автомобільному транспорті.
- ✓ Вміння грамотно здійснювати аналіз і синтез при вивченні технічних систем об'єктів автомобільного транспорту.

Результати навчання:

- ✓ Ставити, досліджувати, аналізувати і розв'язувати складні інженерні завдання і проблеми у сфері автомобільного транспорту, що потребує оновлення та інтеграції знань, у тому числі в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог;
- ✓ Вільно користуватися сучасними методами збору, обробки та інтерпретації науково-технічної інформації для підготовки проектних та аналітичних рішень, експертних висновків та рекомендацій.
- ✓ Застосовувати прогресивні методи і технології, модифікувати існуючі та розробляти нові методи та/або завдання, здійснювати заходи для ефективного виконання професійних завдань.
- ✓ Застосовувати методи збирання, обробки, інтерпретації результатів досліджень та моделювань процесів у сфері автомобільного транспорту, а також володіти методиками та альтернативними технологіями в технічній експлуатації автомобілів.

Тематичний план

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин	
		очна	заочна
1	2	3	4
1	ЛК. Характеристика автомобільного транспорту, як динамічної системи керування	2	0,5
	СР. Управління ефективністю і якістю робіт на автомобільному транспорті	11	14
2	ЛК. Теоретичні основи нормування і планування на автомобільному транспорті	2	0,5
	ПР. Розрахунок собівартості пересувного процесу експлуатації автомобіля від швидкості руху	2	-
	СР. Нормування витрат запасних частин.	11	14
3	ЛК. Основи теорії прийняття оптимальних рішень	2	0,5
	ПР. Транспортна задача лінійного програмування	2	-
	ПР. Задача динамічного програмування – обхід маршруту найкоротшою відстанню	2	-
	СР. Основи оптимізації	11	14
4	ЛК. Роль і місце людини в системі керування	2	0,5
	ПР. Розрахунок коефіцієнту корисної дії автомобіля та його складових від швидкості руху	2	-
	СР. Документація та діловодство в системі керування	11	14
5	ЛК. Управління автомобільними перевезеннями	2	0,5
	ПР. Розрахунок базової норми витрати палива від експлуатаційних та конструктивних показників	2	0,5
	СР. Оперативне управління	11	14
6	ЛК. Керування рухом рухомого складу	2	0,5
	СР. Автоматичне управління рухом автомобілів	11	14

1	2	3	4
7	ЛК. Управління технічним обслуговуванням і ремонтному рухомого складу	2	0,5
	ПР. Розрахунок викидів шкідливих речовин на автомобілі під час експлуатації на різних режимах руху	2	0,5
	ПР. Оцінка вартості екологічного збитку на автомобільному транспорті	2	0,5
	СР. Управління матеріально-технічним забезпеченням	11	16
8	ЛК. Технічні засоби системи керування	2	0,5
	ПР. Розрахунок показників сіткового графіку ТО	2	0,5
	СР. Автоматизація системи управління	11	14
Разом	ЛК.	16	4
	ПР.	16	2
	СР.	88	114

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.

1.3 Лабораторні заняття оцінюються якістю виконання звітів про виконання лабораторних робіт.

1.4 Семінарські заняття оцінюються якістю виконання індивідуального завдання/реферату.

2 Оцінювання поточної успішності здобувачів вищої освіти здійснюється на кожному практичному занятті (лабораторному чи семінарському) 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 а 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 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 (для дисциплін, підсумковою формою контролю для яких є залік), або до підсумкової оцінки з дисципліни, підсумковою формою контролю для якої є екзамен.

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

- призові місця з дисципліни на міжнародному / всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт – 20 балів;
- призові місця з дисципліни на всеукраїнських олімпіадах – 20 балів;
- участь у міжнародному / всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт – 15 балів
- участь у міжнародних / всеукраїнських наукових конференціях студентів та молодих вчених – 12 балів;
- участь у всеукраїнських олімпіадах з дисципліни – 10 балів
- участь в олімпіадах і наукових конференціях ХНАДУ з дисципліни – 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 (*обрати потрібне*):

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

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

Таблиця 3 – 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 екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.

Рекомендована література:

1. Базова література (друковані матеріали, які є в бібліотеці)

Базова література

- 1.1 Говорущенко Н.Я. Основы управления автомобильным транспортом. - Харьков: Высшая школа, 1978. - 224 с.
- 1.2 Говорущенко Н.Я. Системотехника транспорта (на примере автомобильного транспорта). / Н.Я. Говорущенко, А.Н. Туренко; В двух частях. – Харьков: РИО ХГАДТУ, 1998. – Т.1: 255 с.; Т.2: 219 с.
- 1.3 Програма, методичні вказівки та контрольні завдання з дисципліни "Інноваційні технології і напрямки розвитку технічної експлуатації автомобілів" для студентів центру заочного навчання спеціальності 7.07010601 - "Автомобілі та автомобільне господарство" / С.І. Кривошапов. - Харків: ХНАДУ, 2013. - 20 с.

2. Допоміжна література (інші друковані матеріали)

- 2.1 Говорущенко Н.Я. Системотехника автомобильного транспорта (расчетные методы исследований): монография / Н.Я.Говорущенко. – Х.: ХНАДУ, 2011. – 292 с.
- 2.2 Говорущенко Н.Я. Экономия топлива и снижение токсичности на автомобильном транспорте. – М.: Транспорт, 1990. – 135 с., ил., табл.
- 2.3 Основы теории эксплуатации автомобилей / Говорущенко Н.Я. – К: Вища школа., 1971. – 232 с.

Додаткові джерела:

- 3.1 Говорущенко Н.Я. Экономическая кибернетика транспорта. / Н.Я. Говорущенко, В.Н. Варфоломеев. - Харьков: РИО ХГАДТУ, 2000. - 218 с.
- 3.2 Исследование операций на автомобильном транспорте : Методические указания / Говорущенко Н.Я. - Харьков: ХАДИ 1975. - 115 с.
- 3.3 Методические указания по решению транспортных задач линейного программирования / Сост. О.М. Кунянская, И.В. Рубинская. - Харьков: ХАДИ 1975. - 64 с.
- 3.4 Говорущенко Н.Я. Техническая кибернетика транспорта: Учебное пособие. / Н.Я. Говорущенко, В.Н. Варфоломеев. - Харьков: ХГАДТУ, 2001. - 271 с.
- 3.5 Мигаль В.Д. Техническая кибернетика транспорта : Учебное пособие. - Х.: ВД «ІН-ЖЕК», 2007. - 328 с. Укр. язык.

Розробник (розробники)

силабусу навчальної дисципліни _____

підпис

Кривошапов С.І.

ПІБ

Завідувач кафедри _____

підпис

Волков В.П.

ПІБ