

Силабус

вибіркового освітнього компоненту ВК

Застосування інформаційних технологій на транспорті

Назва дисципліни:	Застосування інформаційних технологій на транспорті
Рівень вищої освіти:	перший (бакалаврський)
Сторінка курсу в Moodle:	https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=1111
Обсяг освітнього компоненту	4 кредити (120 годин)
Форма підсумкового контролю	Залік
Консультації:	за графіком
Назва кафедри:	кафедра технології машинобудування і ремонту машин
Мова викладання:	українська
Керівник курсу:	Тарасов Юрій Володимирович, д.т.н., доцент
Контактний телефон:	+38(057) 707-37-33
E-mail:	yuriy.ledd@gmail.com

Короткий зміст освітнього компоненту:

Метою є підготовка фахівців до виконання майбутніх професійних завдань і формування у майбутніх фахівців відповідних компетенцій для вивчення структури та засобів телематики в інтелектуальних транспортних системах транспортних та транспортно-технологічних систем автотранспортного комплексу країни.

Предмет: загальний принцип побудови, роботи інтелектуальних транспортно-технологічних систем автотранспортного комплексу країни

Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- набуття студентами теоретичних знань і практичних навичок щодо способів та методів організації інформаційних та матеріальних потоків;
- визначення стратегії та тактики управління потоками інформації у транспортних системах різного рівня складності;
- вивчення загальних принципів побудови інтелектуальних транспортних систем;
- оптимізацію процесів прийняття управлінських рішень під час використання інформаційних технологій у транспортних системах різної складності;
- визначення методів визначення місцезнаходження рухомих об'єктів;
- надання уявлення про маршрутизацію транспорту та моніторинг його роботи.

Передумови для вивчення освітнього компоненту: Інформатика, Теоретична механіка, Нарисна геометрія, Інженерна та комп'ютерна графіка

Компетентності, яких набуває здобувач:

Загальні компетентності:

Здатність здійснювати пошук, зберігання, обробку та аналіз інформації з різних джерел та баз даних, представляти її в потрібному форматі з використанням інформаційних, комп'ютерних і мережевих технологій.

Спеціальні (фахові) компетентності:

Уміння застосовувати та інтегрувати знання і розуміння дисциплін суміжних галузей - фізики, екології, математики, інформаційних технологій, права, економіки тощо), використовувати їх теорії, принципи та технічні підходи.

Здатність застосовувати методики проведення досліджень, розробки проєктів і програм, проведення необхідних заходів, пов'язаних з обслуговуванням і ремонтом автомобільного транспорту, а також налагодженням виробництва транспортних засобів.

Здатність проводити попереднє техніко-економічне обґрунтування проєктних розрахунків, розробляти проєктну і робочу технічну документацію, оформляти закінчені проєктно-конструкторські роботи, контролювати відповідність проєктів, що розробляються і технічної документації завданням на проєктування, стандартам, технічним умовам і іншим нормативним документам.

Результати навчання відповідно до освітньої програми:

Демонструвати здатність до комунікації в усній і письмовій формах українською мовою, володіти однією з іноземних мов на рівні, що дозволяє виражати свою думку з певної проблеми, використовуючи її у професійній діяльності.

Володіти навичками роботи з різними програмними продуктами, методами, способами і засобами отримання, зберігання, переробки інформації; вміти застосовувати ці знання при проведенні власних розрахунків і побудов.

Володіти основними методами аналізу та визначення ризиків, загроз і небезпек на робочих місцях та застосовувати їх при розробленні заходів з підвищення безпеки праці, захисту робочого персоналу від можливих наслідків аварій на виробництві.

Вміти аналізувати необхідну інформацію, технічні дані, показники і результати роботи по удосконаленню технологічних процесів експлуатації, ремонту та сервісному обслуговуванню транспортно-технологічних машин та обладнання різного призначення, їх агрегатів, систем ті елементів, проводити необхідні розрахунки, використовуючи сучасні технічні засоби.

Вміти використовувати прикладні програмні продукти розрахунку вузлів, агрегатів та систем автотранспортних засобів. вирішення завдань в області, пов'язаної із застосуванням методів і засобів інформаційних технологій в транспортних системах різної складності в області управління автомобільним транспортом.

здатність використовувати сучасні інформаційні технології як інструмент оптимізації процесів управління в транспортному комплексі.

Володіти методами планування та організації інженерних вишукувань, складання технічного завдання та технічних звітів; методами обробки результатів інженерних вишукувань.

Тематичний план

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин	
		очна	заочна
1	ЛК. Інформаційне забезпечення транспортного процесу	2	—
	ПР. Використання команди «Підбір параметра» для розрахункових завдань	2	—
	СР. Роль і значення інформації в транспортній логістиці	10	—
2	ЛК. Системи телекомунікації на транспорті	2	—
	ПР. Використання команди «Пошук рішення» для оптимізаційних задач	4	—
	СР. Застосування різних систем зв'язку на транспорті	12	—
3	ЛК. АСУ транспортним процесом	2	—
	СР. Система керування транспортним терміналом	10	—
4	ЛК. Класифікація засобів електронної ідентифікації	2	—
	ПР. Робота з «Майстром діаграм», побудова графіків	2	—
	СР. Система керування транспортним терміналом	12	—
5	ЛК. Штрих-кодова ідентифікація	2	—
	СР. Вимоги пред'являються до ідентифікатора	10	—
6	ЛК. Просторова ідентифікація транспортних засобів	2	—
	ПР. Прогнозування розвитку автотранспортного підприємства за статистичними даними	4	—
	СР. Транспортні етикетки зі штрих-кодом. Види, застосування, характеристики	12	—
7	ЛК. Захист даних в технологіях електронного ідентифікації	2	—
	ПР. Створення і заповнення бази даних в середовищі Microsoft Access	2	—
	СР. Схема використання засобів автоматизації стеження за вантажами на транспорті	10	—
8	ЛК. Інформаційні системи для електронної ідентифікації	2	—
	ПР. Введення даних за допомогою форми та формування запитів на вибірку	2	—
	СР. Обробка даних в комп'ютерній мережі	12	—
Разом	ЛК	16	—
	ПР (ЛР, СЗ)	16	—
	СР	88	—

Індивідуальне навчально-дослідне завдання (за наявності): не передбачене

Методи навчання:

- 1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, розповідь тощо;
- 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій
- 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття, семінари;

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-бальну 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 -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:

- 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:

- за 100-бальною шкалою (для диференційованого заліку) згідно з таблицею 2.

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

Таблиця 2 – Шкала оцінювання знань здобувачів за результатами підсумкового контролю з навчальної дисципліни

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою залік	Оцінка за шкалою ЄКТС	
		Оцінка	Критерії
90-100	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	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	Зараховано	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	Зараховано	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	Зараховано	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.
35–59	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	Не зараховано	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. Косарєв О.Й., Мержвинська А.М. Інформаційні системи на транспорті: Конспект лекцій. - К.: НАУ, 2001. – 112 с.
2. Ситник В.Ф., Писаревська Т.А., Єрьоміна Н.В., Краєва О.С. Основи інформаційних систем: Навч. посібник / За ред. В.Ф. Ситника. – К.: КНЕУ, 1997. – 252 с
3. Скорик Е. Т. Застосування супутникових технологій навігації та зв'язку в автотранспортній галузі // Е. Т. Скорик, В. М. Кондратюк. – Наука та інновації. – 2007. – Т. 3. – № 1.
4. Соколов В. Ю. Інформаційні системи і технології : навч. посібник / Соколов В. Ю. – К. : ДУІКТ, 2010. – 138 с.
5. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни “Виробничо-технічна база підприємств автомобільного транспорту” для студентів спеціальності 015.23 /Укл.: Полянський О.С., Савченков Б.В., Молодан А.О., Тарасов Ю.В. – Х.: ХНАДУ, 2019. 24 с.

Додаткові джерела:

Дистанційний курс:

<https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=1111>

Розробник (розробники)
силабуса навчальної дисципліни

підпис

Ю.В.Тарасов
ПІБ

Завідувач кафедри

підпис

М.А.Подригало
ПІБ