

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ТРАНСПОРТНИЙ
КАФЕДРА АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ

СИЛАБУС

дисципліни

«Навігаційне обладнання транспортних засобів»

Галузь знань: 27 «Транспорт»

Спеціальність: 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

Освітньо-професійна програма: «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

Мова викладання: українська

Лектор і викладач практичних занять: Почужевський Олег Дмитрович – доцент кафедри автомобільного транспорту, кандидат технічних наук, доцент
E-mail: Pochuzhevskyi@knu.edu.ua

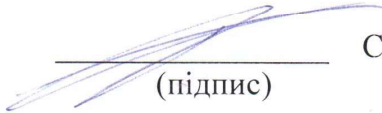
Контактний телефон: (+38) 098 28 69 188

Кафедра автомобільного транспорту знаходиться у корпусі № 4 КНУ (Кривий Ріг, вул. Пушкіна, 44), ауд. 1-3.

Завідувач кафедри: Монастирський Юрій Анатолійович, доктор технічних наук, професор.

Робочий телефон: (+38) 056 409 7841 (каф. АТ)

Зміст погоджено з гарантом ОПП (ОНП)


Сістук В.А.

(підпис)

« 10 » вересня 2020 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни			
		Денна форма навчання	Денна скорочена форма навчання	Заочна форма навчання	Заочна скорочена форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь: 27 «Транспорт» Спеціальність або освітня програма: 275 «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті)	Статус дисципліни – <i>вибіркова навчальна дисципліна</i>			
Залікових модулів – 1		Рік підготовки			
Змістових модулів – 2		3	2	3	2
Індивідуальне завдання студента – 0		Семестр			
Загальна кількість годин – 120		6 (весна)	4 (весна)	6 (весна)	4 (весна)
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 год; самостійної роботи студента: – 3,7 год.	Ступінь вищої освіти: (бакалавр)	Лекції (год.)			
		18	18	4	4
		Практичні, семінарські (год.)			
		36	36	4	4
		Лабораторні (год.)			
		-	-	-	-
		Самостійна робота (год.)			
		66	66	112	112
		Індивідуальне завдання (год.)			
-	-	-	-		
Вид контролю:					
<i>Екзамен</i>	<i>Екзамен</i>	<i>Екзамен</i>	<i>Екзамен</i>		

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить год. (%):

- для денної форми навчання – 54/66 (45/55);
- для денної скороченої форми навчання – 54/66 (45/55);
- для заочної форми навчання – 8/112 (6,6/93,4);
- для заочної скороченої форми навчання – 8/112 (6,7/93,3).

2. Місце дисципліни в структурі освітньої програми

Розвиток транспорту є невід'ємною складовою економічного розвитку кожної держави. Автомобільний транспорт – це з'єднувальна ланка між різними регіонами, населеними пунктами, галузями промисловості та сільського господарства, підприємствами та просто між людьми в нашому повсякденному житті. Виключне значення транспорту в структурі держави та в житті суспільства диктує особливі вимоги до нього, основними з яких є керуваність та безпека. Згідно з сучасними вимогами до рівнів загальної ієрархії диспетчерських

автоматизованих систем управління транспортом характерним є доведення керованості транспортного господарського комплексу до рівня транспортної одиниці як ключового і виконавчого елемента, оскільки саме тут починається формування потоку даних, які в подальшому використовуватимуться для реалізації всіх управляючих функцій. Застосування навігаційного обладнання та супутникових технологій навігації і зв'язку у транспортній галузі для вирішення поставленої задачі набуває особливого значення.

Дисципліна «Навігаційне обладнання транспортних засобів» включена в вибірккову частину освітньо-професійної програми спеціальності 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» бакалаврського рівня вищої освіти.

Мета вивчення дисципліни: підготовки фахівців високої кваліфікації для підприємств автотранспортної промисловості: фахівців науково-виробничих компаній, спеціалізованих конструкторських бюро – розробників сучасних інтегрованих навігаційних комплексів, систем управління рухомими об'єктами і персональної навігації.

Основними завданнями викладення курсу є оволодіння знаннями з принципів дії та способів і методів застосування навігаційних систем на транспорті. Набуття студентами необхідних умінь з використання та формалізації процесів, аналізу та узагальненню їх результатів, застосування з метою прийняття рішень та подальшого використання для управління автомобільним транспортом.

Пререквізити дисципліни: дисципліна «Навігаційне обладнання транспортних засобів» є вибірковою. Перед вивченням дисципліни доцільним є отримання знань з дисципліни: «Сучасні інформаційні комп'ютерні технології на транспорті», «Транспортні засоби», «Основи теорії транспортних процесів і систем».

Постреквізити вивчення курсу: засвоєний здобувачами матеріал в результаті вивчення навчальної дисципліни «Навігаційне обладнання транспортних засобів» може бути підґрунтям для якісного вивчення таких дисциплін як «Пасажирські перевезення», «Вантажні перевезення», «Системи і технології транспорту».

3. Перелік планованих результатів навчання, співвіднесених з планованими результатами освоєння освітньо-професійної програми

Завданнями дисципліни є:

навчити студентів вільно орієнтуватися в питаннях особливостей будови, специфіці конструкції, роботи та експлуатації системи електрообладнання автотранспортних засобів.

Дисципліна спрямована на розширення фахових компетенцій здатністю вільно організовувати роботу транспортних засобів з використанням навігаційного обладнання.

та отримання таких результатів навчання:

- навички якісної, ефективної та безпечної експлуатації гібридних силових установок автотранспортної техніки; та тягового електроприводу кар'єрної техніки у межах своєї професійної діяльності.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати:

- архітектуру створення та принципи дії диспетчерських навігаційних систем на транспорті;
- призначення, класифікацію, будову та принцип дії навігаційних систем;
- призначення, можливості та принцип роботи обладнання різних типів навігаційних систем;
- загальні поняття та детальні знання функцій при роботі з електронними картами різних типів.

вміти:

- прокладати транспортні маршрути різних типів у відповідності з виробничими завданнями;
- здійснювати управління автоперевезеннями за допомогою ефективного використання навігаційних систем;
- оптимально використовувати навігаційні системи на транспорті для раціоналізації автоперевезень.

4. Тематичний план дисципліни

Змістовний модуль №1

«Загальні поняття про супутникові навігаційні системи»

Тема 1. Роль і місце глобальних систем супутникової навігації в транспортному процесі.

- 1.1. Загальні поняття і термінологія.
- 1.2. Диспетчерське управління транспортними засобами.
- 1.3. Можливості супутникового зв'язку та розширення функцій диспетчерського управління.
- 1.4. Стан ринку апаратури навігаційних систем.
- 1.5. Системи зв'язку в управлінні міжнародними автомобільними перевезеннями.

Тема 2. Світові системи супутникової навігації

- 2.1. Поняття про супутникові радіонавігаційні системи.
- 2.2. Будова GPS, Galileo і ГЛОНАСС.
- 2.3. Космічний сегмент.
- 2.4. Контрольний сегмент.
- 2.5. Сегмент користувача.

Тема 3. Координати, час, рух навігаційних супутників

- 3.1. Поняття про небесну сферу.
- 3.2. Системи координат.

Тема 4. Обладнання для користування послугами GPS системи

- 4.1. Реєстратор-тахограф.
- 4.2. GPS-приймач.
- 4.3. Карти в GPS-навігаторах.
- 4.4. GPS-трекер.
- 4.5. GPS-логгер.
- 4.6. Сенсори GPS.

Тема 5. Навігація і телематика

- 5.1. Визначення поняття «Телематика».
- 5.2. Характерні телематичні сервіси.
- 5.3. Переваги систем телематики.
- 5.4. Система eCargoService.
- 5.5. Моніторинг вантажів.
- 5.6. Діагностика ходових частин.
- 5.7. Технічне обслуговування по фактичній роботі.
- 5.8. Комерційне застосування телематичних систем.

Змістовний модуль №2

«Сфери застосування та особливості роботи супутникових навігаційних систем»

Тема 6. GPS моніторинг транспорту та рухомих об'єктів. Диспетчерські навігаційні супутникові системи навігації

- 6.1. Класифікація та характеристика систем контролю за переміщенням автотранспорту.
- 6.2. Методи визначення місця розташування транспортних засобів, які використовуються в AVL-системах.
- 6.3. Створення баз даних для таксомоторного АТП.

Тема 7. Глобальні системи супутникової навігації на різних видах транспорту.

- 7.1. Поняття навігації.
- 7.2. Види навігації та навігаційні системи.
- 7.3. Автомобільна навігація.

Тема 8. Моніторинг дорожньо-транспортної обстановки та об'єктів інфраструктури транспорту.

- 8.1. Автоматизовані системи управління дорожнім рухом.
- 8.2. Сучасні напрямки розвитку АСДУ

Тема 9. Принцип дії системи автоматичного розпізнавання номерного знака. Система контролю рух. Світова рейтингова оцінка глобальних супутникових систем навігації на транспорті.

5. Структура курсу
«Навігаційне обладнання транспортних засобів»
(Денна та денна скорочена форма навчання)

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						денна скорочена форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		лек	пр	лаб	інд	с.р.		лек	пр	лаб	інд	с.р.
<i>Змістовний модуль №1 «Загальні поняття про супутникові навігаційні системи»</i>												
Тема 1. Роль і місце глобальних систем супутникової навігації в транспортному процесі.	12	2	4	-	-	6	12	2	4	-	-	6
Тема 2. Світові системи супутникової навігації	12	2	4	-	-	6	12	2	4	-	-	6
Тема 3. Координати, час, рух навігаційних супутників	12	2	4	-	-	6	12	2	4	-	-	6
Тема 4. Обладнання для користування послугами GPS системи	12	2	4	-	-	6	12	2	4	-	-	6
Тема 5. Навігація і телематика	12	2	4	-	-	6	12	2	4	-	-	6
<i>Разом за змістовим модулем 1</i>	<i>60</i>	<i>10</i>	<i>20</i>	-	-	<i>30</i>	<i>60</i>	<i>10</i>	<i>20</i>	-	-	<i>30</i>
<i>Змістовний модуль №2 «Сфери застосування та особливості роботи супутникових навігаційних систем»</i>												
Тема 6. GPS моніторинг транспорту та рухомих об'єктів. Диспетчерські навігаційні супутникові системи навігації	14	2	4	-	-	8	14	2	4	-	-	8
Тема 7. Глобальні системи супутникової навігації на різних видах транспорту.	14	2	4	-	-	8	14	2	4	-	-	8
Тема 8. Моніторинг дорожньо-транспортної обстановки та об'єктів інфраструктури транспорту.	14	2	4	-	-	8	14	2	4	-	-	8
Тема 9. Принцип дії системи автоматичного розпізнавання номерного знака. Система контролю рух. Світова рейтингова оцінка глобальних супутникових систем навігації на транспорті.	18	2	4	-	-	12	18	2	4	-	-	12
<i>Разом за змістовим модулем 2</i>	<i>60</i>	<i>8</i>	<i>16</i>	-	-	<i>36</i>	<i>60</i>	<i>8</i>	<i>16</i>	-	-	<i>36</i>
<i>Разом</i>	<i>120</i>	<i>18</i>	<i>36</i>	-	-	<i>66</i>	<i>120</i>	<i>18</i>	<i>36</i>	-	-	<i>66</i>

Тематична структура дисципліни
«Навігаційне обладнання транспортних засобів»
(Заочна та заочна скорочена форма навчання)

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	заочна форма						заочна скорочена форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		лек	пр	лаб	інд	с.р.		лек	пр	лаб	інд	с.р.
<i>Змістовний модуль №1 «Загальні поняття про супутникові навігаційні системи»</i>												
Тема 1. Роль і місце глобальних систем супутникової навігації в транспортному процесі.	12	-	-	-	-	12	12	-	-	-	-	12
Тема 2. Світові системи супутникової навігації	12	0,5	0,5	-	-	11	12	0,5	0,5	-	-	11
Тема 3. Координати, час, рух навігаційних супутників	12	0,5	0,5	-	-	11	12	0,5	0,5	-	-	11
Тема 4. Обладнання для користування послугами GPS системи	12	0,5	0,5	-	-	11	12	0,5	0,5	-	-	11
Тема 5. Навігація і телематика	12	0,5	0,5	-	-	11	12	0,5	0,5	-	-	11
<i>Разом за змістовим модулем 1</i>	60	2	2	-	-	56	60	2	2	-	-	56
<i>Змістовний модуль №2 «Сфери застосування та особливості роботи супутникових навігаційних систем»</i>												
Тема 6. GPS моніторинг транспорту та рухомих об'єктів. Диспетчерські навігаційні супутникові системи навігації	14	0,5	0,5	-	-	13	14	0,5	0,5	-	-	13
Тема 7. Глобальні системи супутникової навігації на різних видах транспорту.	14	0,5	0,5	-	-	13	14	0,5	0,5	-	-	13
Тема 8. Моніторинг дорожньо-транспортної обстановки та об'єктів інфраструктури транспорту.	14	0,5	0,5	-	-	13	14	0,5	0,5	-	-	13
Тема 9. Принцип дії системи автоматичного розпізнавання номерного знака. Система контролю рух. Світова рейтингова оцінка глобальних супутникових систем навігації на транспорті.	18	0,5	0,5	-	-	17	18	0,5	0,5	-	-	17
<i>Разом за змістовим модулем 2</i>	60	2	2	-	-	56	60	2	2	-	-	56
<i>Разом</i>	120	4	4	-	-	112	120	4	4	-	-	112

Самостійна робота здобувача вищої освіти

Назва теми	Питання для самостійного опрацювання	Обсяг годин		Форма звітності, термін здачі
		Денна (прискорена)	Заочна (прискорена)	
Тема 1. Роль і місце глобальних систем супутникової навігації в транспортному процесі.	Перспективні форми, методи та напрямки використання навігаційних програм та обладнання на транспорті	6	12	Конспект, до 8-го тижня
Тема 2. Світові системи супутникової навігації	Перспективи виводу нових супутників на орбіти	6	11	Конспект, до 8-го тижня
Тема 3. Координати, час, рух навігаційних супутників	Перспективні способи визначення координат споживача	6	11	Конспект, до 8-го тижня
Тема 4. Обладнання для користування послугами GPS системи	Сучасні системи навігаційних систем які використовуються на автомобільних прототипах	6	11	Конспект, до 8-го тижня
Тема 5. Навігація і телематика	Методи та засоби телематики в стародавності	6	11	Конспект, до 8-го тижня
Тема 6. GPS моніторинг транспорту та рухомих об'єктів. Диспетчерські навігаційні супутникові системи навігації	Порівняння відмінності диспетчерсько-навігаційних супутникових системи навігації на відкритих та закритих розробках	8	13	Конспект, до 16-го тижня
Тема 7. Глобальні системи супутникової навігації на різних видах транспорту.	Стандарти супутникової навігації на автомобільному транспорті	8	13	Конспект, до 16-го тижня
Тема 8. Моніторинг дорожньо-транспортної обстановки та об'єктів інфраструктури транспорту.	Моніторинг дорожньо-транспортної обстановки та об'єктів інфраструктури що використовується на території України	8	13	Конспект, до 16-го тижня
Тема 9. Принцип дії системи автоматичного розпізнавання номерного знака. Система контролю рух. Світова рейтингова оцінка глобальних супутникових систем навігації на транспорті.	Взаємозв'язок кібербезпеки та антитерористичної безпеки з навігаційними системами	12	17	Конспект, до 16-го тижня
<i>Разом</i>		66	112	

6. Навчальна база (лабораторії, аудиторії).

Навчальна база викладання дисципліни складається з аудиторій 1-5, 1-7, 1-10, 2-9 та 2-12 корпусу № 4 (Кривий Ріг, вул. Пушкіна, 44), які обладнано відповідним чином. В аудиторії 1-5 встановлений мультимедійний проектор. Аудиторія 1-7 та 2-9 використовується як потокова аудиторія для проведення

лекцій, в аудиторії 1-10 (лабораторія електрообладнання) містяться заразки навігаційного обладнання, яке встановлюється н автомобілі, аудиторія 2-12 – це комп'ютерний клас кафедри автомобільного транспорту, оснащений сучасним програмним забезпеченням.

7. Освітні технології

Реалізація комплексного підходу до вивчення дисциплін передбачає широке використання в навчальному процесі здобувачів бакалаврського рівня вищої освіти традиційних освітніх технологій в поєднанні з активними та інтерактивними формами проведення занять. Питома вага занять, що проводяться в інтерактивних формах, складає не менше 50% аудиторних занять.

В рамках вивчення даної дисципліни використовуються:

- мультимедійні освітні технології: інтерактивні лекції (презентації) з використанням програми MS PowerPoint; перегляд відеороликів за окремими пунктами тем занять, використання електронних посібників;

- діалогові технології: проведення проблемних лекцій, організація групових дискусій, використання «мозкового штурму».

- програмне забезпечення «Мурашина логістика» (<https://ant-logistics.com>) та Моніторинг-ЖПС (<https://monitoring-gps.com.ua/>) з якими укладено договір про творчу співпрацю на основі чого вони надають доступ студентам для використання їхнього програмного забезпечення під час навчання.

Забезпечення вивчення дисципліни «Навігаційне обладнання транспортних засобів»

Назва теми	Назва активних методів навчання		Назва технічного засобу навчання і наочних матеріалів
	на лекціях	на практичних заняттях та у СРС	
Тема 1. Роль і місце глобальних систем супутникової навігації в транспортному процесі.	- електронна презентація	- семінар-дискусія; - проблемні питання;	мультимедійний проектор; електронні демоматеріали; ПК; друковані матеріали лекції
Тема 2. Світові системи супутникової навігації	- електронна презентація	- проблемні питання; - тестування; - <i>задачі</i>	мультимедійний проектор; електронні демоматеріали; друковані матеріали лекції
Тема 3. Координати, час, рух навігаційних супутників	- електронна презентація;	- семінар-дискусія; - проблемні питання; - виробничі задачі;	мультимедійний проектор; електронні демоматеріали; друковані матеріали лекції калькулятори
Тема 4. Обладнання для користування послугами GPS системи	- електронна презентація;	- семінар-дискусія; - проблемні питання; - виробничі задачі;	мультимедійний проектор; електронні демоматеріали; друковані матеріали лекції калькулятори
Тема 5. Навігація і телематика	- електронна презентація;	- семінар-дискусія; - проблемні питання;	мультимедійний проектор; електронні демоматеріали; ПК;

Назва теми	Назва активних методів навчання		Назва технічного засобу навчання і наочних матеріалів
	на лекціях	на практичних заняттях та у СРС	
		- виробничі задачі	друковані матеріали лекції
Тема 6. GPS моніторинг транспорту та рухомих об'єктів. Диспетчерські навігаційні супутникові системи навігації	- електронна презентація;	- проблемні питання; - тестування; - виробничі задачі	мультимедійний проектор; електронні демоматеріали; друковані матеріали лекції;
Тема 7. Глобальні системи супутникової навігації на різних видах транспорту.	- електронна презентація	- проблемні питання; - виробничі задачі; - ситуації; - тестування	мультимедійний проектор; електронні демоматеріали; друковані матеріали лекції;
Тема 8. Моніторинг дорожньо-транспортної обстановки та об'єктів інфраструктури транспорту.	- електронна презентація	- проблемні питання; - ситуації; - тестування	мультимедійний проектор; електронні демоматеріали; друковані матеріали лекції;
Тема 9. Принцип дії системи автоматичного розпізнавання номерного знака. Система контролю рух. Світова рейтингова оцінка глобальних супутникових систем навігації на транспорті.	- електронна презентація	- проблемні питання; - тестування; - ситуації	мультимедійний проектор; електронні демоматеріали; друковані матеріали лекції;

8. Політика і процедури академічної поведінки та етики

При вивченні дисципліни викладач повинен дотримуватись вимог Кодексу честі викладача (<http://www.knu.edu.ua/n01matyvna-baza/kodeksy>), а здобувач вищої освіти Кодексу честі студента (<http://www.knu.edu.ua/nopmatyvna-baza/kodeksy>). Крім того, необхідно дотримуватися таких правил:

1. Не спізнюватися на заняття; перед початком заняття вимкнути звук засобів зв'язку (мобільний телефон, смарт-годинник тощо).

2. Не пропускати заняття без поважної причини, у разі відсутності прощу попередити та опрацювати матеріал самостійно.

3. Здійснювати попередню підготовку до лекційних та практичних занять згідно з переліком рекомендованої літератури.

4. Згідно з календарним графіком навчального процесу здавати всі види контролю.

5. Брати активну участь в навчальному процесі.

6. Бути терпимими, відвертими і доброзичливими до однокурсників та викладачів, а також відкритими до конструктивної критики.

7. У процесі навчання дотримуватись принципів академічної доброчесності.

Для осіб з обмеженими можливостями здоров'я підбір та розробка навчальних матеріалів надається в різних формах: для здобувачів з вадами слуху більша частина інформації може бути представлена візуально, а для здобувачів з порушенням зору - аудіально. Для осіб з вадами зору зображення дрібних об'єктів представляється у формі екранних презентацій. Крім того, спілкування викладача

зі здобувачами з обмеженими можливостями може здійснюватися за допомогою дистанційних технологій (мережі Інтернет, електронної пошти). Вибір місць виконання практичних завдань здійснюється з урахуванням можливого обмеження можливостей здоров'я того, хто навчається.

9. Розподіл балів та політика нарахування оцінок

Система рейтингових балів за темами
для денної (скороченої) форми навчання

Вид роботи		Максимальна кількість балів	
Контрольно-модульні роботи	КМР №1	6	12
	КМР №2	6	
Практичні роботи	ПР №1	10	50
	ПР №2	10	
	ПР №3	10	
	ПР №4	10	
	ПР №5	10	
Лекційні заняття	Тема 1. Роль і місце глобальних систем супутникової навігації в транспортному процесі.	0,5	8
	Тема 2. Світові системи супутникової навігації	0,5	
	Тема 3. Координати, час, рух навігаційних супутників	1	
	Тема 4. Обладнання для користування послугами GPS системи	1	
	Тема 5. Навігація і телематика	1	
	Тема 6. GPS моніторинг транспорту та рухомих об'єктів. Диспетчерські навігаційні супутникові системи навігації	1	
	Тема 7. Глобальні системи супутникової навігації на різних видах транспорту.	1	
	Тема 8. Моніторинг дорожньо-транспортної обстановки та об'єктів інфраструктури транспорту.	1	
	Тема 9. Принцип дії системи автоматичного розпізнавання номерного знаку. Система контролю рух. Світова рейтингова оцінка глобальних супутникових систем навігації на транспорті.	1	
Екзаменаційна робота		30	
РАЗОМ		12+50+8+30=100	

Розподіл балів поточного і підсумкового оцінювання знань студентів денної форми навчання (максимальна кількість балів)

Змістовий модуль 1					Змістовий модуль 2				Практичні роботи					Лекційні заняття	Екз-на робота	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	ПР 1	ПР 2	ПР 3	ПР 4	ПР 5	9 занять		
1	2	1	1	1	2	1	2	1	10	10	10	10	10	8	30	100
12%									50%					8%	30%	100%

Примітки. 1) T2, T3 ... T10 – теми змістових модулів.

Контрольно-модульні роботи у змістових модулях відображають теоретичні та практичні знання. КМР проводяться письмово на практичних заняттях.

Об'єктами поточного оцінювання знань за дисципліною для студентів *заочної (скороченої)* форми навчання виступають (табл. 12.5, 12.6): виконання домашньої роботи, передбаченої методичними вказівками до самостійної роботи студента. Загалом за вірне і своєчасне виконання усіх завдань домашньої роботи кожен студент може отримати 70 балів, які за завданнями розподіляються наступним чином.

Розподіл балів на практичну роботу за показниками для заочної (скороченої) форми навчання

Кількість балів за показник								Усього за одну ПР
Своєчасність виконання		Своєчасність захисту		Самостійність підготовки	Підготовленість до захисту	Якість звіту		
У строк	Тижнем пізніше	У строк	Тижнем пізніше					
0,5	0	0,5	0	2	6	1	10	

Система поточного і підсумкового оцінювання знань за дисципліною «Навігаційне обладнання транспортних засобів» для студентів заочної (прискореної) форми навчання

Кількість балів за показник							Усього за одну ПР	Усього за 5 ПР	Самостійна роб. (консп. з 9 тем)	Екзаменаційна робота
Своєчасність виконання		Своєчасність захисту		Самостійність підготовки	Підготовленість до захисту	Якість звіту				
У строк	Тижнем пізніше	У строк	Тижнем пізніше							
0,5	0	0,5	0	2	6	1	10	50	20	30
								Разом 100 балів		

Остаточна оцінка за контрольну роботу виставляється викладачем під час її захисту і залежить від активності студента.

Формою підсумкового контролю знань студентів усіх форм навчання за дисципліною «Навігаційне обладнання транспортних засобів» є екзамен, який проводиться в письмовій формі.

Шкала та критерії оцінювання завдань екзаменаційної роботи

Завдання	Екзаменаційна робота, максимальна кількість балів
Теоретичне завдання №1	10

Теоретичне завдання №2	10
Тестові завдання	10
Разом	30

Загальна підсумкова оцінка з дисципліни складається з суми балів за результати поточного контролю знань та за виконання залікових завдань. Загальна максимальна оцінка не має перевищувати 100 балів.

10. Порядок визначення підсумкової оцінки за семестр

Порядок підсумкового оцінювання відбувається у відповідності з Положенням про порядок оцінювання знань студентів КНУ (25.11.2014 р.),

Шкала підсумкового оцінювання знань здобувачів

Оцінка за 100-бальною шкалою у КНУ	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS
90-100	відмінно	A
80-89	добре	B
71-89		C
61-70	задовільно	D
50-60		E
30-49	незадовільно – з можливістю повторного складання	FX
0-29	незадовільно – з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	X

11. Зразок екзаменаційного білета

ЕКЗАМЕНАЦІЙНА РОБОТА

Варіант №

Дайте відповіді на теоретичні питання:

1. Який зміст поняття "цивілізований перевізник"?
2. Назвіть види послуг телематики.

Тестові завдання:

3. Назвіть складові структури системи супутникового зв'язку:

Оберіть декілька із 6 варіантів відповіді:

- 1) космічний сегмент
- 2) наземний сегмент
- 3) користувацький сегмент
- 4) супутниковий сегмент
- 5) небесний сегмент
- 6) керуючий сегмент

4. Назвіть головні компоненти супутника?

Оберіть декілька із 5 варіантів відповіді:

- 1) Ретранслятор
- 2) Космічна платформа
- 3) антена
- 4) мінімальний розмір
- 5) автономний блок живлення

12. Типові контрольні завдання, необхідні для оцінювання знань, умінь, навичок у процесі освоєння ОПШ.

Приклад контрольної модульної роботи №1

Дайте відповіді на теоретичні питання:

1. Що таке диспетчерське управління транспортними засобами?
2. Охарактеризуйте можливості супутникового зв'язку та розширення функцій диспетчерського управління.

Тестове завдання:

3. В якому році запущений перший штучний супутник землі? оберіть *один із 4 варіантів відповіді:*
 - 1) 1957
 - 2) 1967
 - 3) 1975
 - 4) 1947

Приклад контрольної модульної роботи №2

Дайте відповіді на теоретичні питання:

1. Які існують види навігації та навігаційні системи?
2. Охарактеризуйте автоматизовані системи управління дорожнім рухом.

Тестове завдання:

3. Виберіть телематичні послуги:
Оберіть декілька із 6 варіантів відповіді:
 - 1) Голосова пошта
 - 2) Хостинг
 - 3) Оренда центрів обробки викликів
 - 4) налаштування супутників
 - 5) забезпечення автотранспортом
 - 6) радіозв'язок

13. Літературні джерела

№ за/п	Назва підручника (посібника), автор, видавництво, рік видання	Наявність примірників у паперовому/електронному вигляді
	Базова література	
1	Бабак В. П., Конін В. В., Харченко В. П. Супутникова радіонавігація. - К.: Техніка, 2004. - 328 с.; іл. - Біб-ліогр.: с. 320-325.	+/+
2	Інтелектуальні системи в технічній експлуатації автомобілів: монографія / В. Д. Мигаль. Х.: Майдан, 2018. 262 с	+/+
3	Бабак В. П. Супутникова радіонавігація / В. П. Бабак, В. В. Конін, В. П. Харченко – К.: Техніка, 2004. – 328 с.	+/+
4	Беляєвський Л.С., Топольськов Є.О., Сердюк А.А. та інш. Глобальні супутникові системи навігації та зв'язку на транспорті. Навчальний посібник для ВУЗів транспортного	+/+

	профілю. – К.: В-во ДажБог», 2009. – Іл., табл., бібліогр. – 216 с.	
5	Конспект лекцій з дисципліни «Навігаційне обладнання транспортних засобів» для студентів спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами транспорту)» денної та заочної форми навчання / Укл. к.т.н. доцент О.Д.Почужевський – Кривий Ріг. – ДВНЗ КНУ. – 2019. – 75 с.	+/+
6	Методичних рекомендаціях до виконання самостійних робіт з дисципліни «Навігаційне обладнання транспортних засобів» для студентів спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами транспорту)» денної та заочної форми навчання / Укл. к.т.н. доцент О.Д.Почужевський – Кривий Ріг. – ДВНЗ КНУ. – 2019. – 12 с.	+/+
7	Методичних рекомендаціях до виконання практичних робіт з дисципліни «Навігаційне обладнання транспортних засобів» для студентів спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами транспорту)» денної та заочної форми навчання / Укл. к.т.н. доцент О.Д.Почужевський – Кривий Ріг. – ДВНЗ КНУ. – 2019. – 124 с.	+/+
Допоміжна література		
1	Пржибил П. Телематика на транспорте : учебник / П. Пржибил, М. Свитек. – под редакцией проф. В. В. Сильянова – М : МАДИ (ГТУ), 2003. – 540 с.	
2	Асмолов Г. И. Виды информации и датчики в системах транспортной телематики / Г. И. Асмолов, В. М. Рожков, В. Г. Соколов. – М : МАДИ (ГТУ), – 2008. – 74 с.	

14. Зміни та доповнення

№ з/п	Дата внесення змін	Зміст змін та доповнень	Підстава до внесення змін (№ і дата наказу, рішення вченої ради, засідання кафедри)
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

Схвалено на засіданні кафедри

Схвалено на засіданні кафедри

 Протокол №__ від «__» _____ 202_ р.

 Протокол №__ від «__» _____ 202_ р.

Завідувач кафедри _____

Завідувач кафедри _____