



Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ  
БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Інститут гідротехнічного будівництва та цивільної інженерії  
Кафедра машинобудування

**СИЛАБУС  
ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ – ОК35  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ НА  
ТРАНСПОРТІ**

Освітній рівень	перший (бакалаврський)	
Програма навчання	обов'язкова	
Галузь знань	27	Транспорт
Спеціальність	275	Транспортні технології (на автомобільному транспорті)
Освітня програма	Транспортні технології (на автомобільному транспорті)	
Обсяг дисципліни	<b>3 кредитів ECTS (90 академічних годин)</b>	
Види аудиторних занять	лекції, практичні заняття	
Індивідуальні та (або) групові завдання	Реферат	
Форми семестрового контролю	Іспит	

**Викладач:** Болокан Іван Георгійович, старший викладач кафедри машинобудування, [bolokan@odaba.edu.ua](mailto:bolokan@odaba.edu.ua)

В процесі вивчення даної дисципліни студенти **ЗНАЙОМЛЯТЬСЯ З ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ І КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СФЕРІ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ.**

Наприклад: Вміння застосовувати, використовувати сучасні інформаційні і комунікаційні технології для розв'язання практичних завдань з організації перевезень

**Передумовами для вивчення дисципліни «Інформаційні системи і технології на транспорті» є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими дисциплінами:**

- Інформаційні технології в управлінні міжнародними перевезеннями;
- Інформатика;
- Транспортні засоби;
- Загальний курс транспорту;
- Безпека життєдіяльності;
- Основи охорони праці;
- Вантажні перевезення;
- Основи теорії транспортних процесів і систем.

**Метою** викладання навчальної дисципліни «Інформаційні системи і технології на транспорті» є формування та закріплення у студентів теоретичних і практичних знань, щодо вирішення питань використання інформаційних і комунікаційних технологій у сфері транспортній інфраструктурі.

**Програмні результати навчання:**

**ПРН-3.** Давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, дискутувати, звітувати державною мовою на достатньому, для професійної діяльності, рівні.

**ПРН-5.** Застосовувати, використовувати сучасні інформаційні і комунікаційні технології для розв'язання практичних завдань з організації перевезень та проектування транспортних технологій.

**ПРН-6.** Досліджувати транспортні процеси, експериментувати, аналізувати та оцінювати параметри транспортних систем та технологій.

**ПРН-11.** Класифікувати та ідентифікувати транспортні процеси і системи. Оцінювати параметри транспортних систем. Виконувати системний аналіз та прогнозування роботи транспортних систем.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»:

**повинні знати:**

- основні поняття, визначення та терміни загального та спеціального інформаційного комп'ютерного забезпечення;
- загальні положення та особливості використання ПК в сучасних системах автомобільного транспорту;
- особливості використання сучасних методів обробки інформації при взаємодії різноманітних видів транспорту;

– вимоги до формування комп'ютерних мереж та, виходячи з цього, правильно організувати систему оперативного управління на транспорті на основі формування автоматизованих технологій в перевізному процесі та чітко представляти місце та роль інформаційно-керуючих систем у роботі транспортної галузі.

**повинні вміти:**

– ефективно використовувати інформаційні комп'ютерні системи автомобільного транспорту;

– робити інженерно-технічні розрахунки як з використанням програмування, так і за допомогою існуючого програмного забезпечення при розв'язанні інформаційних задач;

– представляти особливості застосування інформаційних систем в управлінні перевезенням та формування автоматизованих технологій, у тому числі при взаємодії різних видів транспорту на логістичних засадах.

### ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назви тем	Кількість годин			
		лекції	практичні	лабора торні	самостійна
1	Основні поняття теорії інформаційних систем	2	-	–	4
2	Класифікація інформаційних систем	2	2	–	6
3	Структура інформаційного процесу	2	2	–	6
4	Надійність інформаційних систем	2	2	–	4
5	Геоінформаційні системи	2	2	–	6
6	Загальне уявлення про ІС і ІТ на транспорті, історія і напрям їх розвитку	4	-	–	4
7	Загальна характеристика і аналіз об'єкта управління	4	2	–	6
8	Системи управління базами даних (СУБД)	2	2	–	6
9	Програмне забезпечення бази даних	4	2	–	4

№ з/п	Назви тем	Кількість годин			
		лекції	практичні	лабора торні	самостійна
	<b>Всього</b>	<b>30</b>	<b>14</b>	–	<b>46</b>

### Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний та максимальний рівень оцінювання щодо отримання «заліку» за навчальною дисципліною «Інформаційні системи і технології на транспорті» складає 60 та 100 балів відповідно, і може бути досягнений наступними засобами оцінювання:

Засоби оцінювання		Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
Вид контролю	Кількість у семестрі		
Реферат	1	10	20
Практичні роботи (виконання та захист)	7	16	25
Аудиторна контрольна робота	1	10	15
Контроль знань:			
Підсумковий контроль знань - іспит	1	24	40
<b>Разом</b>		<b>60</b>	<b>100</b>

З дисципліни передбачено виконання реферату в сьомому семестрі.

**Реферат.** Навчальним планом передбачено виконання реферату з дисципліни «Інформаційні системи і технології на транспорті». Зміст роботи пов'язаний із закріпленням теоретичних питань програми дисципліни «Інформаційні системи і технології на транспорті», містить у собі два теоретичних питання.

Методичні рекомендації до виконання реферату наведені в [2].

Два рази за семестр проводяться експрес контроль знань – **стандартизовані питання**(20 питань), наприклад:

1. Дайте визначення терміну «інформація».
2. Який процес називається інформаційним?
3. За якими ознаками класифікують інформаційні технології?

**Підсумковий контроль знань** проводиться у вигляді іспиту. Завдання іспиту складається з трьох теоретичних питань по тематиці навчальної дисципліни.

**Перелік питань до іспиту:**

1. Що таке інформаційний процес? Наведіть приклади;
2. Перерахуйте етапи розвитку інформаційних систем;
3. Назвіть функції інформаційних систем;
4. Назвіть види класифікацій інформаційних систем;
5. Інформація як основа сучасних технологій;
6. Що включає в себе технічне забезпечення інформаційної системи;
7. Функціональні можливості та застосування інформаційних систем;
8. Класифікація сучасних інформаційних технологій;
9. Які є функції інформаційної системи;
10. Сучасний підхід до поняття інформація;
11. Які ресурси називають інформаційними;
12. Що означають терміни «інформація» та «інформатика»;
13. Охарактеризуйте основні недоліки радіочастотної ідентифікації;
14. Яким чином виконується процес радіочастотної ідентифікації?
15. Дайте визначення терміну «інформатизації»;
16. Поняття інформації, її види та властивості;
17. Призначення інформаційної системи;
18. У чому полягають задачі інформаційної системи;
19. Носії інформації та їх різновиди;
20. Що таке електронний документ;
21. Що таке електронний документообіг;
22. У чому полягають основні принципи електронного документообігу;
23. Які функції виконує «Автоматизована система документообігу»;
24. Сучасні транспортні системи, технології та процеси;
25. Апаратне забезпечення діяльності інформаційних систем;
26. Програмне забезпечення діяльності інформаційних систем;
27. Мережа інтернет як всесвітня інформаційна система;
28. Які основні положення має термін «безпека інформації»;
29. Які апаратні та програмні засоби мережного захисту Вам відомі;
30. Які основні види інформаційної безпеки Вам відомі;
31. Комп'ютерні мережі та їх класифікація;
32. Основи побудови та застосування сучасних баз даних;
33. Ефективність бази даних ІСіТ;
34. Засоби обробки даних;
35. Супутникові технології;

36. Технології безконтактної ідентифікації;
37. Системи планування виробничих ресурсів MRP та MRP II;
38. Інтегровані логістичні SCM–системи нового покоління;
39. Перспективними напрямками розвитку ІС і систем зв'язку;
40. Програмні та технічні засоби інформаційних систем;
41. Яка основна мета ІС і ІТ на транспорті;
42. Надати визначення комп'ютеризації автомобільному транспорту;
43. Що являє собою online моніторинг транспорту?
44. Як працює система GPS?
45. Охарактеризуйте 5 поколінь систем супутникового GPS моніторингу транспорту;
46. Чим відрізняються системи 1 і 2 покоління супутникового GPS моніторингу?
47. Надати характеристику основам інформаційного забезпечення автомобільного транспорту систем.
48. Які є переваги мережевої автоматизованої ІС перед традиційною обробкою інформації.
49. Які є перспективні напрямками розвитку ІС.
50. Вітчизняні інформаційні системи управління вантажними перевезеннями;
51. PDM-системи управління інформаційними процесами та виробничим документообігом;
52. Засоби створення і забезпечення інформаційних технологій на підприємствах;
53. Інтелектуальні інформаційні системи на підприємствах;
54. Які є інформаційні системи для організації перевезень;
55. Які є Інформаційні системи для управління рухом транспортних потоків;
56. Дайте означення понять «система» та «ІС».
57. Дайте характеристику етапів розвитку ІС.
58. Які процеси протікають в ІС?
59. Властивості ІС і потенційні результати впровадження;
60. Наведіть структуру ІС, опишіть її елементи;
61. Які особливості інформаційного забезпечення для ІС?
62. Які особливості технічного забезпечення для ІС?
63. Які особливості математичного забезпечення для ІС?
64. Які особливості програмного забезпечення для ІС?
65. Які особливості організаційного забезпечення для ІС?
66. Концепція інформатизації транспорту;
67. Загальне уявлення про ІСіТ на транспорті;

68. Основні компоненти інформаційного забезпечення автомобільного транспорту;
69. Історія розвитку комп'ютеризації в автомобільному транспорті;
70. Інформаційні процеси транспортної логістики;
71. Використання ІТ на транспорті;
72. Яка роль ІС на транспорті;
73. Які є схеми управління на транспорті;
74. Які є засоби моніторингу на транспорті;
75. Які є транспортні мехатронні системи;
76. Синергетика транспортних машин та систем;
77. Інтелектуалізація та синергетика;
78. За якими принципами класифікують АІТ?
79. Класифікуйте ІТ за способом реалізації АІС.
80. Гетерогенні комп'ютерні ресурси;
81. Автоматизовані система диспетчерського управління;
82. Автоматизовані система продажу квитків для проїзду;
83. Автоматизовані системи керування на транспорті;
84. Програмне забезпечення автоматизованих систем керування АТП;
85. Системи керування дорожнім рухом;
86. Інформаційні системи в оперативному управлінні діяльністю автопідприємства;
87. Опишіть загальну структуру інформаційної системи АТП;
88. Поясніть роботу АРМ відділу кадрів і технічного відділу;
89. Апаратно-програмне забезпечення інформаційних систем на транспорті;
90. Розвиток інформаційних систем і технології на транспорті в Україні.

### **Рекомендовані джерела інформації**

1. Болокан, І. Г. Інформаційні системи і технології на транспорті: конспект лекцій для студентів, що навчаються за освітньо – професійною програмою «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» підготовки бакалаврів із галузі знань 27 «Транспорт» за спеціальністю 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» / І. Г. Болокан; Одеська державна академія будівництва та архітектури. – Одеса: ОДАБА, 2024 – 67 с.

2. Болокан, І. Г. Інформаційні системи і технології на транспорті: методичні вказівки до виконання реферату для студентів, що навчаються за освітньо – професійною програмою «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» підготовки бакалаврів із галузі знань 27 «Транспорт» за

спеціальністю 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» / І. Г. Болокан; Одеська державна академія будівництва та архітектури. – Одеса: ОДАБА, 2021 – 18 с.

3. Кашканов, В. А. Інформаційні системи і технології на автомобільному транспорті : навчальний посібник / В. А. Кашканов, А. А. Кашканов, В. П. Кужель. – Вінниця : ВНТУ, 2020. – 104 с.

4. Павленко, П. М. Інформаційні системи і технології : навч. посіб. / [П. М. Павленко, С. Ф. Філоненко, К. С. Бабіч та ін.]. – К. : НАУ, 2013. – 324 с.

5. Кір'янов, О. Ф. Інформаційні технології на автомобільному транспорті : навч. посібник / О. Ф. Кір'янов, М. М. Мороз, Ю. О. Бойко. – Харків : «Друкарня Мадрид», 2015. – 272 с.

### Ресурси мережі Internet

6. <http://ususoft.com.ua/uk/software.php>

7. Сучасні інформаційні системи і технології: конспект лекцій / В. Г. Іванов, С. М. Іванов, В. В. Карасюк та ін.; за заг. ред. В. Г. Іванова, В. В. Карасюка. – Х.: Нац. юрид. ун-т ім. Ярослава Мудрого, 2014. – 347 с.  
[https://dspace.nlu.edu.ua/bitstream/123456789/6421/1/Konspekt\\_leksiy\\_95.pdf](https://dspace.nlu.edu.ua/bitstream/123456789/6421/1/Konspekt_leksiy_95.pdf)

8. Автоматизація автотранспортних підприємств | Компанія BGS Solutions [Електронний ресурс]: 1С: Управління автотранспортом Стандарт для України – спільне рішення фірми 1С, компанії 1С-Парус і компанії BGS Solutions. - Режим доступу: [www.bgs-solutions.com.ua/products/osr/utr/](http://www.bgs-solutions.com.ua/products/osr/utr/)

9. Інформаційні технології на автомобільному транспорті  
[https://pidruchniki.com/81319/tehnika/informatsiyni\\_tehnologiyi\\_na\\_avtomobilnomu\\_transporti](https://pidruchniki.com/81319/tehnika/informatsiyni_tehnologiyi_na_avtomobilnomu_transporti)

10. Інформаційні технології в професійній діяльності (автомобільний транспорт)  
[https://stud.com.ua/120674/informatika/informatsiyni\\_tehnologiyi\\_v\\_prof\\_esiyniy\\_diyalnosti\\_avtomobilniy\\_transport](https://stud.com.ua/120674/informatika/informatsiyni_tehnologiyi_v_prof_esiyniy_diyalnosti_avtomobilniy_transport)