



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Інститут гідротехнічного будівництва та цивільної інженерії

Кафедра машинобудування

СИЛАБУС
ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ – ВК13.1
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ПРОЕКТУВАННЯ ТРАНСПОРТНО-СКЛАДСЬКИХ
КОМПЛЕКСІВ

Освітній рівень	перший (бакалаврський)	
Програма навчання	вибіркова	
Галузь знань	27	Транспорт
Спеціальність	275	Транспортні технології (на автомобільному транспорті)
Освітня програма	Транспортні технології (на автомобільному транспорті)	
Обсяг дисципліни	3,5 кредитів ECTS (105 академічних годин)	
Види аудиторних занять	лекції, практичні заняття	
Індивідуальні та (або) групові завдання	Контрольна робота	
Форми семестрового контролю	Іспит	

Викладач: Мінаков Віталій Михайлович, к.е.н., доцент кафедри машинобудування, vipmvmm@gmail.com

В процесі вивчення даної дисципліни здобувачі вищої освіти **ЗНАЙОМЛЯТЬСЯ З ОСНОВНИМИ ВИДАМИ ВАНТАЖІВ, ПОНЯТТЯМ І ПАРАМЕТРАМИ ВАНТАЖОПОТОКУ, ОСОБЛИВОСТЯМИ ОБЛАШТУВАННЯ СУЧАСНОГО ТРАНСПОРТНО-СКЛАДСЬКОГО КОМПЛЕКСУ, БУДОВОЮ, ТЕХНОЛОГІЄЮ РОБІТ, ОСОБЛИВОСТЯМИ ВАНТАЖНИХ ТЕРМІНАЛІВ І СКЛАДІВ.**

Наприклад: проектування транспортно-технологічних процесів, вивчення особливостей конструкцій складу, технічного обладнання, розробка технологій, розвантаження, зберігання, комплектування товарно-матеріальних цінностей.

Передумовами для вивчення дисципліни «Вантажні перевезення» є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими дисциплінами: «Транспортні засоби»; «Загальний курс транспорту»; «Основи теорії транспортних процесів і систем»; «Вантажні перевезення»; «Вантажознавство».

Метою викладання навчальної дисципліни «**Проектування транспортно-складських комплексів**» ознайомлення студентів з основними видами вантажів, поняттям і параметрами вантажопотоку, особливостями улаштування сучасного транспортно-складського комплексу, будовою, технологією робіт, особливостями вантажних терміналів і складів основних типів вантажів, характеристикою і класифікацією основного підйомно-транспортного обладнання, обладнання та пристроїв складського господарства, аспектами загальної методології проектування складів, а також практичними методиками проектування складів тарно-штучних вантажів, контейнерних терміналів, складів сипучих, рідких вантажів, складів металу і великогабаритних вантажів, складів лісоматеріалів.

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

повинні знати:

- основи організації транспортного процесу по умовою економії часу і коштів при взаємодії транспортних підприємств і вантажовласників;
- основи координації дій транспортників, вантажовласників, постачальницько-збутових організацій, які передбачають узгодження ритму виробництва і споживання з ритмом транспортного процесу;
- елементи оптимізації процесів навантаження-розвантаження при логістичному підході на складах вантажовідправників і вантажоодержувачів.

повинні вміти:

- організувати роботу на вантажно-розвантажувальних місцях (складах, терміналах, вантажних станціях, логістичних центрах);
- провести аналіз роботи вантажно-розвантажувального пункту за якісними, кількісними та економічними показниками;
- вивчити параметри роботи вантажно-розвантажувальних пунктів, фронтів, постів;

- вибрати оптимальні варіанти механізації вантажно-розвантажувальних робіт;
- мінімізувати час очікування і самого процесу перевантаження із забезпеченням повної гарантії безпеки;
- враховувати проблеми людського фактору, які пов’язані з транспортом, а також наслідки помилок для безпеки та управління, визначати моделі поведінки людей у зв’язку з помилками.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назви тем	Кількість годин			
		лекції	практичні	лабораторні	самостійна
1, 2	Теоретичні основи логістики складування	4	4	—	7
3, 4	Технологічні операції на окремих ділянках складу	4	2	—	7
5, 6, 7	Проектування структури складських приміщень, їх складу та розмірів	6	2	—	7
8, 9	Технічне забезпечення складського технологічного процесу	4	4	—	8
10, 11	Особливості проектування складів тарно-штучних і штучних вантажів	4	4	—	8
12, 13	Склади мінеральних добрив, зернових вантажів, цукру та овочів	4	4	—	8
14, 15	Організація праці на складі	4	2	—	8
	Всього	30	22		53

Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний та максимальний рівень оцінювання щодо отримання «іспиту» за навчальною дисципліною «Проектування транспортно-складських комплексів» 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		
Контрольна робота	1	10	20
Практичні роботи (виконання та захист)	7	7	21
Аудиторна контрольна робота	1	13	19
Контроль знань:			
Підсумковий (семестровий) контроль знань – іспит	1	30	40
Разом		60	100

З дисципліни передбачено виконання контрольної роботи у восьмому семестрі.

Контрольна робота. Навчальним планом передбачено виконання контрольної роботи з дисципліни «Проектування транспортно-складських комплексів». Зміст роботи пов'язаний із закріпленням теоретичних питань програми дисципліни «Проектування транспортно-складських комплексів», містить у собі два теоретичних питання.

Методичні рекомендації до виконання контрольної роботи наведені в [4].

Два рази за семестр проводяться експрес контроль знань – **стандартизовані тести** (10-20 тестових питань), наприклад:

1. Які основні види техніки використовуються на тарноштучних складах?

- а) електронавантажувачі і електроштабелери;
- б) автонавантажувачі, козлові крани;
- в) електроштабелери, контейнеровози;
- г) козлові крани, електронавантажувачі.

2. Електронавантажувачі- це:

- а) машини, центр ваги вантажу в яких знаходиться під опорним контуром коліс;
- б) машини напільного безрейкового транспорту, які приводяться в рух від акумуляторних батарей;
- в) машини загального призначення з постійним заднім розміщенням вантажопідйомника з консольно встановленим на каретці робочим органом;
- г) машини для транспортування на невеликі відстані тарно-штучних вантажів на території з твердим покриттям.

Підсумковий контроль знань проводиться у вигляді письмового іспиту. Завдання іспиту складається з двох теоретичних та одного практичного питання по тематиці навчальної дисципліни.

Перелік питань до іспиту:

1. Дайте визначення поняття «склад» та назвіть його функції.
2. Яке основне призначення складів?
3. Що таке логістика складів розподілу?
4. Яку функцію виконують склади оптової та роздрібної торгівлі?
5. За якими ознаками класифікують склади?
6. На які етапи поділяють технологічний процес на складах?
7. Що покладено в основу вибору розміру складів?
8. Які системи розміщення складів існують?
9. Що таке система складування?
10. Які основні типорозміри складів вам відомі?
11. Охарактеризуйте основні розміри сітки колон.
12. Яка максимальна висота одноповерхових складів?
13. Що розуміють під поняттям «навантаження» «розвантаження»?
14. Від яких параметрів залежить довжина фронту розвантаження?
15. Які показники впливають на кількість постів для обслуговування автомобілів під розвантаженням?
16. Що називають глибиною фронту розвантаження?
17. Як визначають глибину майданчика розвантаження?
18. Яка мінімальна ширина рампи розвантаження?
19. Від яких параметрів залежить висота рампи розвантаження?
20. Які способи зберігання товарів на складі ви знаєте?
21. Недоліки штабельного способу зберігання товарів на складі.
22. Які особливості проектування складів ви знаєте?
23. Як поділяють склади залежно від термінів зберігання товару?
24. Якими методами розраховують корисну площу складу?
25. Яку структуру площ має складський комплекс?
26. Що називають вантажним об'ємом складу?
27. Дайте визначення коефіцієнту використання вантажного об'єму складу.
28. Як розраховують вантажний майданчик складу?
29. Які відмінності в розрахунку вантажної і допоміжної площі складу?
30. Які вимоги ставлять до технічного забезпечення складського технологічного процесу?

31. Як визначають потребу в механізмах при надходженні товарів на склад?
32. По якій залежності визначають потребу в техніці при розміщенні і зберіганні товарів?
33. Що таке автонавантажувач?
34. Що таке електронавантажувач?
35. Що таке електроштабелер?
36. Які операції входять у технологічний цикл роботи автонавантажувача?
37. Як визначається продуктивність автонавантажувача?
38. Визначення оптимального числа місць відвантаження вантажів зі складу.
39. Визначення загальної кількості автомобілів, які обслуговують склад.
40. Охарактеризуйте пікетовані тарно-штучні вантажі.
41. Наведіть схему укладання дрібно-штучних вантажів.
42. Які ви знаєте засоби пакетування вантажів?
43. Охарактеризуйте пакетоформуючу лінію.
44. Які основні вимоги до будівель тарно-штучних складів?
45. Наведіть основні параметри складів тарно-штучних вантажів.
46. Як визначають цикл роботи стелажного крана-штабелера?
47. Наведіть формулу для визначення довжини вантажно-розвантажувального фронту?
48. Від яких параметрів залежить загальна площа складу?
49. За якою залежністю визначається питоме навантаження на 1м площі складу при штабельному зберіганні вантажів?
50. Які особливості проектування складів мінеральних добрив та хімічних засобів захисту рослин ви знаєте?
51. Охарактеризуйте особливості бункерних та павільйонних складів для мінеральних добрив.
52. Особливості проектування складів для зернових вантажів.
53. Наведіть технологічну схему роботи заготівельного елеватора для зерна.
54. Охарактеризуйте технологічну схему переміщення зерна в механізованому складі.
55. Наведіть особливості проектування складів цирку.
55. Наведіть особливості проектування складів.
56. Які вимоги для складування картоплі ви знаєте?
58. Особливості проектування силосних бункерів для зберігання мінеральних добрив за кордоном.

59. Назвіть особливості зберігання агресивних мінеральних добрив.
60. Завдання, що включаються в проект організації праці на складі.
61. Дайте найбільш повне визначення поняття «організація праці».
62. Визначення порядку розподілу і кооперації праці.
63. Формування організаційної структури управління складом.
64. Визначення проектної трудомісткості основних видів робіт на складі.
65. Визначення чисельного складу персоналу складу.
66. Вирішення питань організації та обслуговування робочих місць.
67. Система матеріальних стимулів, оплата праці на складі.
68. Відрядна форма оплати праці працівників складу.
69. Погодинна форма оплати праці працівників складу.
70. Які ви знаєте вимоги до безпеки праці при виконанні навантажувально-розвантажувальних робіт?
71. Що відносять до основних вимог техніки безпеки на складі?
72. Вимоги до технологічних процесів складування та транспортування вантажів.
73. Вимоги до складських приміщень в частині дотримання будівельних та санітарних норм.
74. Охарактеризуйте вимоги до складського обладнання.
75. Назвіть вимоги з техніки безпеки до підйомно-транспортних засобів.
76. Які вимоги з техніки безпеки ставлять до обслуговуючого персоналу?
77. Які положення висвітлює «Інструкція з охорони праці»?
78. З яких розділів складається «Інструкція з охорони праці»?
79. Як визначається загальний світловий потік складу?

Рекомендовані джерела інформації

1. Турченко М. О. Проектування транспортно-складських комплексів: навчальний посібник/ М. О. Турченко, О. Г. Кірічок, М. Д. Швець, М. Є. Кристопчук. Рівне.: НУВГП, 2014. 190 с.

2. Конспект лекцій. Проектування транспортно-складських комплексів: методичні вказівки 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)» / В. М. Мінаков; Одеська державна академія будівництва та архітектури. – Одеса: ОДАБА, 2021. 129 с.

3. Мінаков В. М., Проектування транспортно-складських комплексів: методичні вказівки до виконання практичних робіт 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)» / Т. В. Волобуєва, В. М. Мінаков ; Одеська державна академія будівництва та архітектури. – Одеса: ОДАБА, 2021. 33 с.

4. Мінаков В. М., Проектування транспортно-складських комплексів: методичні вказівки до виконання контрольної роботи 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)» / В. М. Мінаков; Одеська державна академія будівництва та архітектури. – Одеса: ОДАБА, 2021. 29 с.