

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

(найменування центрального органу виконавчої влади у сфері освіти і науки)

Національний університет «Запорізька політехніка»

(повне найменування закладу вищої освіти)

Кафедра «Транспортні технології»

(найменування кафедри, яка відповідає за дисципліну)

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

В.о. ректора

С.Т. Яримбаш

2021 року



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК 25 Організація та технологія вантажних робіт на транспорті

(код і назва навчальної дисципліни)

спеціальність	<u>275 «Транспортні технології (за видами)»</u>
спеціалізація	<u>275.02 «Транспортні технології (на залізничному транспорті)»</u>
освітня програма	<u>«Організація перевезень і логістичне управління на залізничному транспорті»</u>
спеціалізація	<u>275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»</u>
освітня програма	<u>«Організація перевезень і логістичне управління на автомобільному транспорті»</u>
інститут, факультет	<u>машинобудівний інститут, транспортний факультет</u>
мова навчання	<u>українська</u>

Робоча програма з дисципліни «Організація та технологія вантажних робіт на транспорті» для студентів спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)», освітні програми (спеціалізації): «Організація перевезень і логістичне управління на залізничному транспорті» (275.02 «Транспортні технології (на залізничному транспорті)») та «Організація перевезень і логістичне управління на автомобільному транспорті» (275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»).

19 серпня 2021 року. - 11 с.

Розробники: Турпак С.М., професор, завідувач кафедри «Транспортні технології», д-р техн. наук, проф.;
Падченко О.О., старш. викладач кафедри «Транспортні технології».

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри «Транспортні технології». Протокол від 19 серпня 2021 року № 1.

Завідувач кафедри «Транспортні технології»

19 серпня 2021 року



(підпис)

С.М. Турпак

Схвалено науково-методичною комісією транспортного факультету Національного університету «Запорізька політехніка». Протокол від 19 серпня 2021 року № 97.

19 серпня 2021 року

Голова НМК



(підпис)

О.Ф. Кузькін

19 серпня 2021 рік

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 5	Галузь знань: <u>27 Транспорт</u>	обов’язкова	
Модулів – 2	Спеціальність: <u>275 «Транспортні технології (за видами)»</u>	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 8		3-й	
		Семестри	
		5-й	5-й
Загальна кількість годин – 150 (у т.ч. КП – 45 год.)	Освітній ступінь: <u>бакалавр</u>	Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 год.; самостійної роботи студента – 7 год.		30 год.	6 год.
		Практичні	
		15 год.	2 год.
		Лабораторні	
		-	-
		Самостійна робота	
		105 год.	142 год.
		Вид контролю	
	залік	залік	

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 3:7

для заочної форми навчання – 4:71

1. Мета навчальної дисципліни

Метою викладання дисципліни «Організація та технологія вантажних робіт на транспорті» є ознайомлення з принципами, методологією та методами:

- визначення засобів для виконання вантажних операцій та їх кількості, місць розташування, місткості вантажних фронтів та площ технологічних складів тощо;

- організації роботи вантажних фронтів, підйомно-транспортних машин і засобів механізації навантажувально-розвантажувальних і транспортно-складських робіт, руху навантажувачів та транспортних засобів при виконанні вантажних робіт;

- нормування технологічних операцій і визначення зайнятості вантажних фронтів.

Основними завданнями вивчення дисципліни є отримання знань з основних відомостей про транспорт та системи організації перевезень, маршрути і графіки руху та їх елементи, керування експлуатаційною роботою транспорту, основи узгодженої роботи транспорту та вантажних фронтів, організацію централізованих перевезень.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен отримати **фахові компетентності:**

СК-2 – здатність організації та управління навантажувально-розвантажувальними роботами та складськими операціями на транспорті;

СК-8 – здатність проектувати транспортні (транспортно-виробничі, транспортно-складські) системи і їх окремі елементи та **загальну компетентність:**

ЗК-8 – здатність розробляти та управляти проєктами.

Очікувані програмні результати навчання:

РН-7: формулювати, модифікувати, розробляти нові ідеї з удосконалення транспортних технологій;

РН-8: розробляти, проектувати, управляти проєктами у сфері транспортних систем та технологій;

РН-12: знаходити рішення щодо раціональних методів організації навантажувально-розвантажувальних робіт. Планувати графіки проведення навантажувально-розвантажувальних робіт. Вибирати механізми та засоби проведення навантажувально-розвантажувальних робіт.

2. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1

Загальні відомості про методи організації і технологію вантажних робіт на транспорті. Технологія вантажних робіт на складах мінерально-будівельних матеріалів та вугілля

Тема 1. Вступ, предмет, задачі та зміст дисципліни. Основи вибору ПТМ та засобів механізації.

Практичне заняття №1. Розрахунок параметрів бункера.

Тема 2. Бункера та силоси.

Практичне заняття №2. Визначення площі складу методом питомих навантажень.

Тема 3. Організація і технологія вантажних робіт при транспортуванні та зберіганні мінерально-будівельних матеріалів.

Практичне заняття №3. Визначення параметрів складу металу.

Тема 4. Організація і технологія вантажних робіт при транспортуванні та зберіганні вугілля.

Практичне заняття №4. Розрахунок штабельного складу сипких матеріалів.

Модуль 2

Організація і технологія вантажних робіт з вантажами, що транспортуються навалом та насипом

Тема 5. Організація і технологія вантажних робіт при транспортуванні та зберіганні руди.

Практичне заняття №5. Розрахунок підвищені колії.

Тема 6. Організація і технологія вантажних робіт на складах наливних вантажів.

Практичне заняття №6. Розрахунок розвантажувальної естакади.

Тема 7. Організація і технологія вантажних робіт на складах лісоматеріалів.

Практичне заняття №7. Розрахунок бункерної системи навантаження.

Тема 8. Організація і технологія вантажних робіт на складах зернових вантажів.

Практичне заняття №8. Розрахунок часу виконання вантажних операцій.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин							
	Денна форма				Заочна форма			
	усьо- го	у тому числі			усьо- го	у тому числі		
		лек.	пр.	с.р.		лек.	пр.	с.р.
Модуль 1								
Загальні відомості про методи організації і технологію вантажних робіт на транспорті. Технологія вантажних робіт на складах мінерально-будівельних матеріалів та вугілля								
Тема 1. Загальні відомості про методи організації і технологію вантажних робіт на транспорті.	14	4	2	8	14	1	-	13
Тема 2. Бункера та силоси.	14	4	2	8	14	1	-	13
Тема 3. Організація і технологія вантажних робіт при транспортуванні та зберіганні мінерально-будівельних матеріалів.	14	4	2	8	14	1	-	13
Тема 4. Організація і технологія вантажних робіт при транспортуванні та зберіганні вугілля.	12	2	2	8	12	-	1	11
Курсовий проєкт	20	-	-	20	20	-	-	20
Разом за модулем 1	74	14	8	52	74	3	1	70
Модуль 2								
Організація і технологія вантажних робіт з вантажами, що транспортуються навалом та насипом								
Тема 5. Організація і технологія вантажних робіт при транспортуванні та зберіганні руди.	13	4	2	7	13	1	1	11
Тема 6. Організація і технологія вантажних робіт на складах наливних вантажів.	12	4	1	7	12	1	-	11
Тема 7. Організація і технологія вантажних робіт на складах лісоматеріалів.	13	4	2	7	13	-	-	13
Тема 8. Організація і технологія вантажних робіт на складах зернових вантажів.	13	4	2	7	13	1	-	12
Курсовий проєкт	25	-	-	25	25	-	-	25
Разом за модулем 2	76	16	7	53	76	3	1	72
Усього годин	150	30	15	105	150	6	2	142

4. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	-	-

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Розрахунок параметрів бункера	2
2	Визначення площі складу методом питомих навантажень	2
3	Визначення параметрів складу металу	2
4	Розрахунок штабельного складу сипких матеріалів	2
5	Розрахунок підвищені колії	2
6	Розрахунок розвантажувальної естакади	1
7	Розрахунок бункерної системи навантаження Визначення площі складу методом питомих навантажень	2
8	Розрахунок часу виконання вантажних операцій	2
	Разом	15

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	-	-

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Розробка транспортно-технологічної схеми роботи складу мінерально-будівельних матеріалів	10
2	Розробка транспортно-технологічної схеми роботи складу вугілля, торфу, коксу	10
3	Розробка транспортно-технологічної схеми роботи рудного двору металургійного підприємства	10
4	Розробка транспортно-технологічної схеми вантажопереробки цементу, будматеріалів та мінеральних добрив	10
5	Визначення параметрів відкритого складу, обладнаного козовим краном	10
6	Розрахунок основних параметрів вантажопідйомного крана	10
7	Курсовий проєкт	45
	Разом	105

Обсяг самостійної роботи студента складає 105 годин за семестр.

Самостійна робота студентів з дисципліни «Організація та технологія вантажних робіт на транспорті» включає такі форми:

- опрацювання теоретичних основ прослуханого лекційного матеріалу;
- вивчення окремих тем, питань та практичних робіт, що передбачені для самостійного опрацювання;
- виконання курсового проекту;
- підготовка до практичних занять;
- підготовка до поточного контролю;
- підготовка презентації за заданою тематикою з пошуком джерел;
- аналітичний огляд публікацій за заданою тематикою;
- систематика вивченого матеріалу дисципліни перед проведенням поточного контролю знань.

8. Індивідуальні завдання

Студенти денної та заочної форми виконують курсовий проєкт [2] за темами: «Комплексно-механізовані склади (за варіантами – вантаж, вантажопотік, тип вантажного пристрою та тип машини циклічної дії)» і з урахуванням можливих пропозицій студентів.

Для студентів заочної форми навчання, крім того, передбачена контрольна робота, яка містить теоретичні питання та практичні завдання.

9. Методи навчання

Під час викладання курсу використовуються наступні методи навчання:

- розповідь: для оповідної, описової форми розкриття навчального матеріалу;
- пояснення: для розкриття суті питання;
- бесіда: для усвідомлення за допомогою діалогу нових термінів, понять;
- ілюстрація: для розкриття питання через його символічне зображення (схеми, графіки);
- практична робота: для використання набутих знань у розв'язанні практичних завдань;
- проблемний виклад матеріалу: для створення проблемної ситуації.

10. Очікувані результати навчання з дисципліни

Студент, що засвоїв дисципліну, повинен *знати*: типові проєкти розміщення вантажних фронтів, підйомно-транспортних машин і засобів механізації на підприємствах та об'єктах транспорту, методи організації їх роботи.

Студент, що засвоїв дисципліну, повинен *вміти*:

- використовуючи характеристики підйомно-транспортних машин, механізмів і транспортних засобів, обґрунтувати їх вибір для використання на місцях виконання вантажних робіт з певними вантажами;
- за допомогою певних методик визначити необхідну кількість засобів механізації і транспортних засобів, їх характеристики (тип, потужність, переробну спроможність, габаритні розміри і т.ін.) місткість вантажних фронтів та площ технологічних складів;
- аналізувати роботу пунктів, де виконуються вантажні роботи, розраховувати показники механізації, робити висновки щодо заходів удосконалення їх роботи.

11. Засоби оцінювання

Для студентів денної форми навчання:

- фронтальне опитування під час викладання лекцій;
- індивідуальне опитування на практичних заняттях;
- письмовий контроль за підсумками вивченої теми;
- проміжний (протягом навчального семестру) рейтинговий контроль знань студентів
- залік наприкінці семестру.

Для студентів заочної форми навчання:

- захист контрольної роботи;
- письмовий контроль за підсумками опанованого теоретичного матеріалу;
- залік наприкінці семестру.

12. Критерії оцінювання

Для заліку

Поточне тестування та самостійна робота								Сума
Модуль №1				Модуль № 2				
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	100
12,5	12,5	12,5	12	12	12	12	12	

T1, T2, T3... – теми змістових модулів.

Для курсового проєкту

Пояснювальна записка	Графічна частина	Захист роботи	Сума
до <u>25</u>	до <u>25</u>	до <u>50</u>	100

Шкали оцінювання: ECTS та ЗВО

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за шкалою ЗВО	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
85 – 89	B	добре	
75 – 84	C		
70 – 74	D	задовільно	
60 – 69	E		
35 – 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1 – 34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

13. Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки до самостійних робіт з дисципліни «Організація та технологія вантажних робіт на транспорті» для студентів денної і заочної форми навчання спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)» / Укл.: Турпак С. М., д. т. н., професор, Падченко О. О., ст. викладач. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – 19 с.
2. Методичні вказівки до курсового проектування з дисципліни «Організація та технологія вантажних робіт на транспорті» для студентів денної і заочної форми навчання спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)» / Укл. д. т. н., професор Турпак С. М., Падченко О.О., ст. викладач. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – 66 с.
3. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Організація та технологія вантажних робіт на транспорті» для студентів денної і заочної форми навчання спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)» / Укл.: Турпак С. М., д. т. н., професор, Падченко О.О., ст. викладач. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – 48 с.

14. Рекомендована література

Базова

1. Проектування транспортних систем промислових підприємств: навч. посіб. / О.О. Жилінков. – Маріуполь: ДВНЗ «ПДТУ», 2018. – 287 с.

2. Литвиненко С.Л., Нестеренко Г.І., Габрієлова Т.Ю., Яновський П.О. Механізація та автоматизація навантажувально-розвантажувальних робіт: навчальний посібник – Ч. 1, 2, 3. – К. : Кондор-Видавництво, 2016. – 208 с.
3. Гриневич Г.П. Комплексно механизированные и автоматизированные склады на транспорте. – М.: Транспорт, 1987. – 296 с.
4. Киреев В.С. Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ. – М.: Транспорт, 1991. – 352с.
5. Маликов Л.Б., Малкович А.Р. Склады промышленных предприятий. Справочник. – Л.: Машиностроение 1989. – 672с.

Допоміжна

1. Плюхин Д.С. Погрузочно-разгрузочные работы с насыпными грузами: Справочник / Под ред. Д.С. Плюхина– М.: Транспорт, 1989. – 448 с.
2. Голубков В.В., Киреев В.С. Механизация погрузочно-разгрузочных работ и грузовых устройств. – М.: Транспорт, 1981. – 344 с.
3. Иванченко Ф.К. Конструкция и расчет подъемно-транспортных машин / Ф.К. Иванченко. – К.: Вища школа, 1983. – 351 с.
4. Кузьмин А.В. Справочник по расчетам механизмов подъемно-транспортных машин / А.В. Кузьмин, Ф.Л. Марон. – Минск: Вышэйшая школа, 1983. – 350 с.
5. Пособие по проектированию конвейерного транспорта. Ленточные конвейеры (к СНиП 2.05.07-85). – М.: Стройиздат, 1988.
6. Промышленный транспорт. Справочник проектировщика. – М.: Стройиздат, 1984. – 416 с.
7. ГОСТ 21.112-87 (СТ СЭВ 5678-86) Подъемно-транспортное оборудование. Условные изображения.

15. Інформаційні ресурси

1. Господарський Кодекс України. – URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15>.
2. Закон України «Про автомобільний транспорт». – URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2344-14>.
3. Офіційний веб-сайт Укрзалізниці : Вантажні перевезення / Нормативно-правова база : Правила перевезення вантажів. – URL: https://www.uz.gov.ua/cargo_transportation/legal_documents/terms_of_freight/.
4. Правила перевезень вантажів автомобільним транспортом в Україні. – URL:<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0128-98>.