

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Відокремлений структурний підрозділ
«Дніпровський фаховий коледж інженерії та педагогіки»
Державного вищого навчального закладу
«Український державний хіміко-технологічний університет»

Циклова комісія автомобілів та транспортних технологій

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора з навчальної роботи
_____ Стоянова С.О.
“ _____ ” _____ 20__р

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Проектування транспортно- складських комплексів

(назва навчальної дисципліни)

галузь знань

27 Транспорт

(шифр і назва напрямку підготовки)

спеціальність 275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті)

(шифр і назва спеціальності)

Освітньо-професійна програма

Транспортні технології (на автомобільному транспорті)

(назва ОПП)

відділення

технолого-механічне

(назва відділення)

статус дисципліни

обов'язкова

обов'язкова чи вибіркова)

розробник Коржавін Юрій Андрійович

(ПІБ викладача)

мова навчання – українська

Робоча програма Проектування транспортно-складських комплексів

(назва навчальної дисципліни)

для студентів галузі знань 27 Транспорт, спеціальності 275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті) освітньо-професійної програми «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

„___” _____ 20__ року- __ с.

Розробники: Коржавін Юрій Андрійович, к.т.н., доцент

(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання, педагогічні звання)

Робочу програму навчальної дисципліни обговорено та схвалено на засіданні циклової комісії автомобілів та транспортних технологій

(назва)

Протокол від “___” _____ 20__ року № ___

Голова циклової (предметної) комісії

_____ (_____)

(підпис)

(ІІІ)

“___” _____ 20__ року

Робочу програму навчальної дисципліни обговорено та рекомендовано до затвердження методичною радою Відокремленого структурного підрозділу «Дніпровський фаховий коледж інженерії та педагогіки» Державного вищого навчального закладу «Український державний хіміко-технологічний університет» (ВСП ДФКІП ДВНЗ УДХТУ)

“___” _____ 20__ року, протокол № _____

Голова методичної ради _____ (_____)

(підпис)

(ІІІ)

Робоча програма навчальної дисципліни відповідає діючим навчальним планам спеціальностей:

Зав. навчально-методичною лабораторією

“___” _____ 20__ року

_____ (_____)

(підпис)

(ІІІ)

“___” _____ 20__ року

_____ (_____)

(підпис)

(ІІІ)

“___” _____ 20__ року

_____ (_____)

(підпис)

(ІІІ)

“___” _____ 20__ року

_____ (_____)

(підпис)

(ІІІ)

“___” _____ 20__ року

_____ (_____)

(підпис)

(ІІІ)

1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
		Денна форма навчання
Кількість кредитів ECTS – 8,0	Галузь знань <u>27 Транспорт</u> (шифр і назва)	<u>обов'язкова</u> (обов'язкова або вибіркова)
Модулів – 2 Загальна кількість годин – 240	Спеціальність: <u>275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті)</u>	Рік підготовки: 3-й
		Рік вступу 2022
		Семестри: 5, 6-й
		Лекції
Для денної форми навчання: аудиторних – 113 год. самостійної роботи студента – 127 год.	Освітній ступінь: бакалавр	73 год.
		Семінарські
		-
		Лабораторні роботи
		-
		Практичні заняття
		40 год.
		Самостійна робота
		127 год.
		Контрольна робота
		2 год.
		Індивідуальні завдання:
		Курсовий проект
		Вид підсумкового контролю:
<u>екзамен</u>		

2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Програма навчальної дисципліни «Проектування транспортно-складських комплексів» складена на основі ОПП «Транспортні технології», спеціальності 275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті) галузі знань 27 Транспорт.

Мета навчальної дисципліни – є надання студентам ґрунтовних знань та закономірності розвитку з таких процесів перевезення вантажів як вивантаження, складування, сортування зберігання, комплектування, та навантаження вантажів, визначення продуктивності експлуатації транспортно- складських комплексів, оснащення транспортно-складських комплексів технічними засобів для різних циклів вантажних перевезень, проектування транспортно-складських системи і їх окремі елементи, формування структури та раціонального використання парку транспортних, навантажувально-розвантажувальних та спеціальних складських засобів.

Завдання дисципліни: полягають у підготовці студентів до:

- діяльності, пов'язаної з проектуванням та експлуатацією транспортно-складських комплексів,
- оцінювання ефективності використання транспортно-складських комплексів,
- набуття навичок організації роботи рухомого складу, навантажувально-розвантажувальної та складської техніки, виконання складських операцій, підготовки складських, та транспортно-перевізних документів.

Предметом навчальної дисципліни є основні поняття у сфері проектування, облаштування та організації ефективної роботи транспортно-складських комплексів.

Передумовою вивчення навчальної дисципліни є «Теорія ймовірностей і математична статистика», «Дослідження операцій транспортних систем», «Вантажні перевезення».

Міждисциплінарні зв'язки: «Транспортно-експедиторська діяльність», «Транспортні технології», «Теоретичні основи комерційної роботи на автомобільному транспорті», «Взаємодія видів транспорту», виконання кваліфікаційної роботи.

Програмою предмету передбачено проведення лекційних та практичних занять по темам курсу, виконання курсового проекту, а також комплексної контрольної роботи, та екзамену.

Перелік сформованих компетентностей і результатів навчання та сутність сформованих компетентностей і результатів навчання :

Е	Програмні компетентності
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у транспортній галузі або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК-6 Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК-7 Здатність розробляти та управляти проектами. ЗК-11 Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та

	форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	<p>СК-8 Здатність проектувати транспортні (транспортно-виробничі, транспортно-складські) системи і їх окремі елементи.</p> <p>СК-11 Здатність оцінювати та забезпечувати безпеку транспортної діяльності.</p> <p>СК-13. Здатність оцінювати плани та пропозиції щодо організації та технології перевезень, складені іншими суб'єктами, та внести необхідні зміни виходячи з техніко-експлуатаційних параметрів та принципів функціонування об'єктів та пристроїв транспортної інфраструктури, транспортних засобів (засобів автомобільного транспорту).</p>
F	Програмні результати навчання
Програмні результати навчання (РН)	<p>РН-2. Критично оцінювати наукові цінності і досягнення суспільства у розвитку транспортних технологій.</p> <p>РН-5. Застосовувати, використовувати сучасні інформаційні і комунікаційні технології для розв'язання практичних завдань з організації перевезень та проектування транспортних технологій</p> <p>РН-7. Формулювати, модифікувати, розробляти нові ідеї з удосконалення транспортних технологій.</p> <p>РН-8. Розробляти, проектувати, управляти проектами у сфері транспортних систем та технологій.</p> <p>РН-9. Розробляти, планувати, впроваджувати методи організації безпечної діяльності у сфері транспортних систем та технологій.</p> <p>РН-10. Розробляти та використовувати транспортні технології з врахуванням вимог до збереження навколишнього середовища.</p> <p>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</p>

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати:

- вимоги міжнародного та національного законодавства з питань проектування та експлуатації транспортно-складських комплексів;
- класифікацію вантажів, для яких використовуються транспортно-складські комплекси;
- методи та матеріали для пакування товарів;
- особливості використання піддонів для перевезення та складування товарів;
- складові транспортного-складського процесу та особливості елементів транспортної системи;
- технічні властивості та особливості використання транспорту, навантажувально-розвантажувальної та складської техніки в транспортно-складських комплексах.

вміти:

- класифікувати вантажі, та обрати для них методи та засоби пакування, та піддони для формування транспортних пакетів;
- обирати транспортні засоби для доставки вантажів від постачальника на склад, та зі складу споживачам;
- обґрунтовано обирати спосіб зберігання різноманітних товарів, в тому числі розміщення піддонів на стелажах;
- обирати конструкцію, та розраховувати площу складу;
- розраховувати площу дільниць складу, та розпланувати розміщення дільниць на території складу;
- обирати технічні засоби для виконання навантажувально-розвантажувальних та транспортних робіт на для конкретного складу.

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Модуль 1 Логістика, операції, структура, та технічне забезпечення транспортно-складських комплексів

Тема 1 Теоретичні основи логістики складування

Поняття складів та їх функції. Класифікація складів. Технологічний процес на складі.

Вибір розміру складу та його розміщення. Визначення кількості складів і їх розміщення в складській мережі. Методи вирішення завдання розміщення складських комплексів. Вибір системи складування товарів.

Практична робота 1. Вибір системи складування товарів.

Тема 2. Технологічні операції на окремих дільницях складу

Розвантаження товарів на складі. Зберігання товарів на складах.

Відбір асортименту товару зі складу за замовленнями споживачів Відвантаження товарів зі складу.

Практична робота 2. Технологічні операції на дільницях складу

Тема 3. Проектування структури складських приміщень, їх складу та розмірів

Особливості, завдання, методи проектування складів. Структура складських приміщень. Вимоги до складських будівель і споруд. Визначення розмірів загальної площі складу.

Вибір типів стелажів для зберігання товарів. Типи складських стелажів. фронтальні стелажі. В'їзні стелажі. Гравітаційні стелажі. Стелажі Double Deer (подвійної глибини)

Розрахунок розмірів вантажного майданчика складу. Розрахунок розмірів допоміжного майданчика складу (площі проходів та проїздів). Розрахунок майданчика дільниці приймання вантажу.

Практична робота 3. Розрахунок розмірів вантажного майданчика та майданчика дільниці приймання вантажів складу.

Розрахунок майданчика дільниці комплектування складу. Розрахунок площ експедиційних приміщень. Розподіл складської площі на окремі технологічні зони.

Практична робота 4. Розрахунок майданчиків та розміру складу

Санітарно-побутові та адміністративні приміщення складських комплексів. Технологічне планування приміщень складського комплексу. Естетичне оформлення території складського комплексу. Естетичне оформлення складських приміщень.

Практична робота 5. Технологічне планування приміщень складського комплексу.

Тема 4. Технічне забезпечення складського технологічного процесу

Вимоги до технічного забезпечення складського технологічного процесу. Розрахунок потреби в техніці. Автонавантажувачі та електронавантажувачі, їх характеристикою. Організація і технологія роботи автонавантажувачів. Технологічний цикл роботи автонавантажувачів.

Практична робота 6 Розрахунок потреби в техніці забезпечення складського технологічного процесу.

Навантажувачі для роботи із навалочними і сипучими вантажами. Розрахунок числа засобів механізації. Визначення оптимальної структури парку автомобілів для доставки вантажу на склад Визначення оптимальної структури парку автомобілів для централізованого вивезення вантажів зі складу споживачам.

Практична робота 7 . Розробка схеми руху навантажувачів на складі.

Формування структури парку автотранспортних засобів для перевезення вантажів. Розрахунок оптимального числа місць відвантаження вантажів зі складу.

Практична робота 8 Вибір типу та розрахунок числа засобів механізації забезпечення складського технологічного процесу. Розробка маршруту руху засобів механізації на складі.

Модуль 2 Особливості проектування транспортно-складських комплексів

Тема 5. Особливості проектування складів тарно-штучних і штучних вантажів

Пакетовані тарно-штучні вантажі. Засоби пакетування вантажів.

Практична робота 9. Вибір засоби пакетування вантажів. Ящики з гофрокартону Особливі вимоги до будівель тарно-штучних складів. Засоби навантаження-розвантаження вантажів на тарно-штучних складах.

Практична робота 10. Вибір конструкції будівлі тарно-штучного складу.

Основні параметри складів тарно-штучних вантажів. Комплексна механізація і автоматизація вантажно-розвантажувальних робіт з великоваговими і довгомірними вантажами. Автотранспорт для роботи з великоваговими і довгомірними вантажами.

Практична робота 11. Вибір типу та розрахунок числа засобів механізації забезпечення складського технологічного процесу при роботі з великоваговими і довгомірними вантажами.

Тема 6. Склади мінеральних добрив і хімічних засобів захисту рослин, зернових вантажів, цукру і овочів.

Склади мінеральних добрив і хімічних засобів захисту рослин. Особливості складів міндобрив Євросоюзу та США.

Практична робота 12. Особливості проектування складів мінеральних добрив і хімічних засобів захисту рослин.

Склади зернових вантажів. Металеві зерносховища.

Практична робота 13. Особливості проектування складів зернових вантажів..

Склади цукру, картоплі та інших овочів.

Практична робота 14. Особливості проектування складів цукру, картоплі та інших овочів.

Тема 7. Організація праці на складі

Завдання, що включаються в проект організації праці на складі. Поділ праці на складі. Кооперація праці на складі. Організаційна структура управління складом. Чисельний склад основного персоналу складу.

Практична робота 15. Поділ праці на складі. Чисельний склад основного персоналу складу.

Організація робочих місць основних категорій працівників складського комплексу. Мотивація ефективної діяльності працівників складу.

Практична робота 16. Організація робочих місць працівників складського комплексу.

Тема 8. Основні засади техніки безпеки та охорони праці на складі

Техніка безпеки на складі. Охорона праці на складі. Рекомендації щодо розробки інструкцій і охорони праці на складі.

Практична робота № 17. Організація забезпечення техніки безпеки та охорони праці на складі.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви модулів і тем	Кількість годин					
	усього го	у тому числі				
		л	п	лаб	к.р.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
Модуль 1. Логістика, операції, структура, та технічне забезпечення ТСК						
Тема 1 Основи логістики складування						
1.1 Вступ. Поняття складів та їх функції. Класифікація складів. Технологічний процес на складі	4	2				2
1.2 Вибір розміру складу та його розміщення. Визначення кількості складів і їх розміщення в складській мережі. Методи вирішення завдання розміщення складських комплексів. Вибір системи складування товарів	13	4				4
Практична робота 1. Вибір системи складування товарів			2			3
Тема 2. Технологічні операції на окремих дільницях складу						
2.1 Розвантаження товарів на складі. Зберігання товарів на складах. Відбір асортименту товару зі складу за замовленнями споживачів Відвантаження товарів зі складу.	4	2				2
2.2 Відбір асортименту товару зі складу за замовленнями споживачів. Відвантаження товарів зі складу.	12	2				
Практична робота 2. Технологічні операції на дільницях складу			4			6
Тема 3. Проектування структури складських приміщень, їх складу та розмірів						
3.1. Особливості, завдання, методи проектування складів. Структура складських приміщень. Вимоги до складських будівель і споруд.	4	2				2
3.2 Вибір типів стелажів для зберігання товарів	12	6				6

Назви модулів і тем	Кількість годин					
	усьо го	у тому числі				
		л	п	лаб	к.р.	с.р.
3.3 Розрахунок розмірів вантажного та допоміжного майданчика складу (площі проходів та проїздів). Розрахунок майданчика дільниці приймання вантажу. Практична робота 3. Розрахунок розмірів вантажного майданчика та майданчика дільниці приймання вантажів складу	13	4				4
			2			3
3.4 Розрахунок майданчика дільниці комплектування складу. Розрахунок площ експедиційних приміщень. Практична робота 4. Розрахунок майданчиків та розміру складу	13	2				3
			4			4
3.5 Санітарно-побутові та адміністративні приміщення складських комплексів. Технологічне планування. Естетичне оформлення території складського комплексу. Практична робота 5. Технологічне планування приміщень складського комплексу	13	2				3
			4			4
Тема 4. Технічне забезпечення складського технологічного процесу						
4.1 Вимоги до технічного забезпечення складського технологічного процесу. Розрахунок потреби в техніці. Автонавантажувачі та електронавантажувачі, їх характеристикою. Організація і технологія роботи автонавантажувачів. Практична робота 6. Розрахунок потреби в техніці забезпечення складського технологічного процесу	17	6				6
			2			3
4.2 Навантажувачі для роботи із навалочними і сипучими вантажами. Розрахунок числа засобів механізації. Визначення оптимальної структури парку автомобілів для централізованого вивезення вантажів зі складу споживачам. Практична робота 7. Розробка схеми руху навантажувачів на складі.	13	4				4
			2			3
4.3 Формування структури парку автотранспортних засобів для перевезення вантажів. Практична робота 8 . Визначення оптимальної структури парку автомобілів для обслуговування складу.	13	4				4
			2			3
Всього М 1	131	40	22			69
Модуль 2 Проектування транспортно-складських комплексів						
Тема 5. Особливості проектування складів тарно-штучних і штучних вантажів						
5.1 Пакетовані тарно-штучні вантажі. Засоби їх пакетування. Практична робота 9. Вибір засоби пакетування вантажів.	13	4				4
			2			3
5.2 Особливі вимоги до будівель тарно-штучних складів. Засоби навантаження-розвантаження вантажів на складах Практична робота 10. Вибір конструкції будівлі складу.	13	4				4
			2			3
5.3 Основні параметри складів тарно-штучних вантажів. Комплексна механізація і автоматизація вантажно-розвантажувальних робіт з великоваговими і довгомірними вантажами.	13	4				4

Назви модулів і тем	Кількість годин					
	усьо го	у тому числі				
		л	п	лаб	к.р.	с.р.
Практична робота 11. Вибір типу та розрахунок числа засобів механізації складу великовагових і довгомірних вантажів.			2			3
Тема 6 Склади мін. добрив і хім. засобів захисту рослин, зерна, цукру і овочів.						
6.1 Склади мінеральних добрив і хімічних засобів захисту рослин.	17	6				6
Практична робота 12. Особливості проектування складів мін-добрив і хімічних засобів захисту рослин			2			3
6.2 Склади зернових вантажів.	12	4				3
Практична робота 13. Особливості проектування складів зерна.			2			3
6.3 Склади цукру, картоплі та інших овочів.	11	4				3
Практична робота 14. Особливості проектування складів цукру, картоплі та інших овочів.			2			3
Тема 7. Організація праці на складі						
7.1 Завдання, що включаються в проект організації праці на складі. Поділ праці на складі. Кооперація праці на складі. Організаційна структура управління складом.	9	2				2
Практична робота 15. Поділ праці на складі. Чисельний склад основного персоналу складу.			2			3
7.2 Організація робочих місць основних категорій працівників складського комплексу. Мотивація ефективної діяльності працівників складу.	8	2				2
Практична робота № 16. Організація робочих місць працівників складського комплексу			1			3
Тема 8. Основні засади техніки безпеки та охорони праці на складі. Техніка безпеки на складі. Охорона праці на складі.	10	3				3
Практична робота № 17. Організація забезпечення техніки безпеки та охорони праці на складі			1			3
ККР	2				2	
Всього модуль 2	109	33	16		2	58
Всього за семестр	240	73	38		2	127

ТЕМИ СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

Семінарські заняття навчальним планом не передбачені.

ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Назва теми	Кількість годин
Практичне заняття 1. Вибір системи складування товарів	2
Практичне заняття 2. Технологічні операції на дільницях складу	4
Практичне заняття 3. Розрахунок розмірів вантажного майданчика та майданчика дільниці приймання вантажів складу	2
Практичне заняття 4. Розрахунок майданчика дільниці комплектування складу та розміру складу	4
Практичне заняття 5. Технологічне планування приміщень складського комплексу.	4
Практичне заняття 6. Розрахунок потреби в техніці забезпечення складського технологічного процесу	2
Практична робота 7 . Розробка схеми руху навантажувачів на складі	2
Практична робота 8 . Визначення оптимальної структури парку автомобілів для обслуговування складу	2
Практична робота 9. Вибір засоби пакування вантажів	2
Практична робота 10. Вибір конструкції будівлі складу	2
Практичне заняття 11. Вибір типу та розрахунок числа засобів механізації складу. Розробка маршруту руху засобів механізації на складі	2
Практичне заняття 12. Особливості проектування складів міндобрих і хімічних засобів захисту рослин	2
Практична робота 13. Особливості проектування складів зерна.	2
Практична робота 14. Особливості проектування складів цукру, картоплі та інших овочів	2
Практична робота 15. Поділ праці на складі. Чисельний склад основного персоналу складу	2
Практична робота № 16. Організація робочих місць працівників складського комплексу	2
Практична робота № 17. Організація забезпечення техніки безпеки та охорони праці на складі	2
Всього	40

ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

Теми лабораторних заняття навчальним планом не передбачені

САМОСТІЙНА РОБОТА

Вид завдання	Орієнтовні теми	Семестр
Курсовий проект	<p>Розробка планування території, технології та організації виконання вантажних процесів в транспортно-складському комплексі</p> <p>Вихідні дані для кожного проекту відрізняються по номеру залікової книжки в таких діапазонах:</p>	6

	<ul style="list-style-type: none"> - Вид вантажу Річний вантажотборот тарно-штучних вантажів: <ul style="list-style-type: none"> · Цемент марки 300 – 96тис. т, Цемент марки 500 – 64тис. т · Фарба емалева біла - 36тис.т, Фарба емалева блакитна – 24 тис. т · Телевізори - 27 тис.т, музичні центри - 18 тис.т. · Холодильники - 51 тис.т, пральні машини – 34 тис.т. · Крупа гречана- 57 тис.т, Крупа рисова 38 тис.т · Свіжа картопля 66 тис.т, Свіжа картопля 44 тис.т, · Консерви тушонка яловича 72 тис.т, Консерви тушонка свиняча 48 тис.т. · Консерви сайра натуральна 78 тис.т, Консерви зелений горошок 52 тис.т. · Консерви ікра кабачкова 87 тис.т, Консерви томат паста 58 тис.т. · Пиво «Оболонь» 24 тис.т, Пиво «Чернігівське» 16 тис.т. - Вид транспорту прибуття та вибуття вантажів: АТЗ; ЗТЗ; - Термін зберігання вантажу 1, дн: 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5. - Відстань нульового пробігу, км: 3; 4; 5; 6. - Довжина маршруту, км: 15; 17; 20; 22; 23; 24; 25; 40. - Технічна швидкість автомобіля, км/год 20,1; 20,2; 20,3; 20,4; 20,5; 20,6. 	
--	--	--

5. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять у вигляді опитування, тестування за допомогою Google форм та виконання комплексної контрольної роботи.

Підсумковий контроль проводиться в формі екзамену.

6. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

Курс навчальної дисципліни для поточного контролю складається з двох змістових модулів, та включає теми з 9 тем, які розбиті на 20 підтем.

Визначаючи оцінку за систематичність та активність роботи, до уваги беруться не тільки поточні оцінки за аудиторну роботу, а й відвідування практичних та лекційних занять.

Практичні роботи виконуються письмово у формі звіту, та проходить процедуру захисту.

Самостійна робота студента (СРС) оцінюється на підставі контрольних запитань під час експрес-опитування, а також при проведенні, або при захисті практичних робіт.

При оцінюванні комплексної контрольної роботи, враховується повнота і якість розв'язання усіх завдань, нараховуються бали, виходячи з критеріїв оцінок.

Викладач організує і перевіряє виконання практичних завдань та СРС, веде облік поточної успішності за встановленою формою.

Викладач також організує і перевіряє виконання курсового проекту якості пояснювальної записки, текстового та графічного матеріалу: дотримання встановленого графіка виконання, сучасність та обґрунтування прийнятих рішень, правильність застосування методів аналізу і розрахунку, якість оформлення, виконання вимог нормативних документів і дотримання стандартів, тощо.

Кількість балів, якою оцінюється конкретна робота, та загальна кількість балів, яку студент повинен набрати під час вивчення навчальної дисципліни наведена в таблицях 1 та 2. Студент, який набрав протягом семестру необхідну кількість балів, має можливість:

1. Не складати семестровий контроль з навчальної дисципліни у формі екзамену (диференційованого заліку) й отримати набрану кількість балів як підсумкову екзаменаційну рейтингову оцінку.

2. Складати семестровий контроль у формі екзамену для підвищення свого рейтингу за цією навчальною дисципліною.

Підсумкова оцінка визначається як середня арифметична результатів поточного контролю (ПК), курсового проекту (КП) і екзамену (Е).

Таблиця 1 - Оцінювання здобувачів вищої освіти за повний курс дисципліни

Час контролю	Форма контролю	Кількість балів	Макс. кількість набраних балів
Рейтингові бали оцінювання протягом семестру			
Поточний контроль	Лекції (36 лекцій)		
	Відвідування (бесіда) -	0,25	9
	Конспект (бесіда) -	0,25	9
	Самостійна робота	0	
	Конспект розділів тем самостійного опрацювання - (36 розділів)	0,3	11
	Контрольні запитання –(35 підтем)	1	35
	Практичні роботи(17 робіт)	0	
	Виконання роботи	0,5	9
	Захист роботи -	1	17
	ККР	10	10
	Всього (ПК)		100

Рейтингові бали оцінювання курсового проекту			
Курсовий проект (КП)	Якість виконання пояснювальної записки	5	5
	Якість виконання графічного матеріалу	5	5
	Обґрунтування прийнятих рішень	10	10
	Правильність аналізу і розрахунку	20	20
	Якість оформлення, виконання вимог нормативів, стандартів тощо	10	10
захист	Якість доповіді	5	5
	Ступінь володіння матеріалом	10	10

Час контролю	Форма контролю	Кількість балів	Макс. кількість набраних балів
Рейтингові бали оцінювання протягом семестру			
	Ступінь обґрунтування рішень	15	15
	Вміння захищати свою думку	10	10
	Відповіді на запитання	10	10
	Всього (КП)		100

Рейтингові бали оцінювання екзамену			
Модуль №1, 2	0,5 балів оцінювання протягом семестру	50	50
Екзамен	Якість та повнота відповіді на теоретичне питання (2 питання)	20	40
	Якість та повнота рішення, та відповіді на практичне питання	20	20
	Всього (Е)		100
Підсумок	Середньоарифметична кількість балів - Поточний контроль (ПК), курсовий проєкт (КП), Екзамен (Е)		100

Таблиця 2 - Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Шкала оцінювання: ECTS			Шкала оцінювання: національна
	Оцінка ECTS	Пояснення	для заліку	Оцінка за національною чотирибальною шкалою
90 – 100	A	ВІДМІННО – здобувач освіти володіє глибокими і дієвими знаннями навчального матеріалу, аргументовано використовує їх у нестандартних ситуаціях, виявляє неординарні творчі здібності в навчальній діяльності; вільно володіє науковими термінами, уміє знаходити джерела інформації, аналізувати їх та застосовувати у практичній діяльності або у науково-дослідній роботі; здатний за допомогою викладача підготувати виступ для студентської наукової конференції, визначити програму своєї пізнавальної діяльності.	зараховано	відмінно
82-89	B	ДУЖЕ ДОБРЕ – здобувач освіти володіє глибокими і міцними знаннями, здатний використовувати їх у нестандартних умовах, може робити аргументовані висновки, практично оцінювати окремі нові факти, явища, процеси. Вирішує творчі завдання, здатен сприймати іншу позицію, як альтернативу,		добре

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Шкала оцінювання: ЄКТС			Шкала оцінювання: національна
	Оцінка ЄКТС	Пояснення	для заліку	Оцінка за національною чотирибальною шкалою
		знає суміжні дисципліни, в навчанні користується додатковими джерелами інформації. Відповідь його повна, логічна і обґрунтована.		
74-81	C	ДОБРЕ – здобувач освіти володіє достатньо повними знаннями, вільно застосовує вивчений матеріал у стандартних умовах; розуміє основоположні теорії і факти, логічно висвітлює причинно-наслідкові зв'язки між ними; вміє аналізувати, робити висновки з технічних та економічних розрахунків, скласти прості таблиці, схеми. Вміє працювати самостійно, підготувати реферат і захищати його положення. Відповідь його повна, логічна, але з деякими неточностями.		
64-73	D	ЗАДОВІЛЬНО – здобувач освіти розуміє суть дисципліни, виявляє розуміння основних положень навчального матеріалу; може поверхово аналізувати події, ситуації, робити певні висновки, самостійно відтворити більшу частину матеріалу. Відповідь може бути правильною, але недостатньо осмислена.		
60-63	E	ЗАДОВІЛЬНО (ДОСТАТНЬО) – здобувач освіти має початковий рівень знань, володіє необхідними вміннями та навичками для вирішення стандартних завдань; виявляє розуміння основних положень навчального матеріалу; здатний з помилками дати визначення понять та категорій, що вивчаються; може самостійно оволодіти частиною навчального матеріалу, але висновки робить нелогічні, непослідовні.		задовільно
35-59	FX	НЕЗАДОВІЛЬНО – з можливістю складання іспиту: здобувач освіти мало усвідомлює мету навчально-пізнавальної діяльності; слабо орієнтується в поняттях, визначеннях; самостійне опрацювання навчального матеріалу викликає значні труднощі; робить спробу розповісти суть заданого, але відповідає лише за допомогою викладача на рівні "так" чи "ні"; однак може самостійно знайти в підручнику відповідь.	не зараховано з можливістю повторного складання	незадовільно
0-34	F	НЕЗАДОВІЛЬНО – з обов'язковим повторним курсом: здобувач освіти не володіє необхідними знаннями, вміннями, навичками	не зараховано з обов'язковим	

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Шкала оцінювання: ЄКТС			Шкала оцінювання: національна
	Оцінка ЄКТС	Пояснення	для заліку	Оцінка за національною чотирибальною шкалою
		та науковими термінами, демонструє низький рівень комунікативної культури.	повторним вивченням дисципліни	

7. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Базові

1. Турченко М.О. Проектування транспортно-складських комплексів: навчальний посібник/М.О. Турченко, О.Г. Кірічок, М.Д. Швець, М.С. Кристопчук - Рівне.: НУВГП, 2014. - 190 с.
2. Оліскевич М. Організація автомобільних перевезень. Частина 1. Вантажні перевезення - Львів: Львівська політехніка, 2017. - 336с.
3. Вільковський Є.К., Кельман І.І., Бакуліч О.О. Вантажознавство: підручник / Є.К. Вільковський, І.І. Кельман, О.О. Бакуліч. -Видання друге, перероблене і доповнене. - Львів: Інтелект-Захід, 2007. - 495 с.

Додаткові

1. Вирабов С. А. Складское и тарное хозяйство: монография / С.А. Вирабов. - К.: Вища школа, 1989. - 304 с.
2. 3. Вільковський Є.К., Бакуліч О.О. Вантажознавство: підручник / Є.К. Вільковський, О.О. Бакуліч. - Львів: Інтелект-Захід, 2005. - 224 с.
4. Закон України «Про сертифіковані товарні склади та прості і подвійні складські свідоцтва» м. Київ 23 грудня 2004 року N 2286-IV https://ips.ligazakon.net/document/view/t042286?an=142&ed=2004_12_23
5. Правил перевезень вантажів автомобільним транспортом в Україні Наказ Міністерства транспорту України від 14 жовтня 1997 року N 363 <https://ips.ligazakon.net/document/REG2568?an=498810>

Інформаційні ресурси в мережі інтернет

1. Державна служба статистики України / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Законодавство України / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.rada.kiev.ua/>
4. Кабінет Міністрів України / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua/>
5. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka> (http://www.nuwm.edu.ua/MySql/page_lib.php)
6. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>

Навчально-методичне забезпечення

1. Конспект лекцій з дисципліни: «Проектування транспортно-складських комплексів» /Укладач Коржавін Ю.А.. – Кам'янське: ІК ДВНЗ УДХТУ 2020

2. Методичні вказівки до виконання практичних занять з дисципліни «Проектування транспортно-складських комплексів» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 275 «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті) / Укл. Коржавін Ю.А. – Кам'янське, ІК ДВНЗ УДХТУ, 2020. – 24 с.

3. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи з «Проектування транспортно-складських комплексів» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 275 «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті) / Укл. Коржавін Ю.А. – Кам'янське, ІК ДВНЗ УДХТУ, 2020. – 38с.

4. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни «Проектування транспортно-складських комплексів» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 275 «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті) / Укл. Коржавін Ю.А. – Кам'янське, ІК ДВНЗ УДХТУ, 2020 - 35с.

5. Методичні вказівки до виконання комплексної контрольної роботи з дисципліни «Проектування транспортно-складських комплексів» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 275 «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті) / Укл. Коржавін Ю.А. – Кам'янське, ІК ДВНЗ УДХТУ, 2020 - 14с

8. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Вид заняття або індивідуального завдання	Тема заняття (розділ індивідуального завдання)	Інструменти, обладнання	Форма (вид) використання інформаційних технологій	Назва програмного засобу	Для яких видів діяльності використовується
Лекції	Повний курс	Комп'ютерний клас з АндроїдТВ ауд. 228, Проектор з екраном та ПК ауд.365	Електронний навчальний посібник, фільми, слайдшоу	Windows Power , MEET	Подача інформації, контроль знань
Практичні роботи	№ 1 - 9	Комп'ютерний клас ауд. 228		Google classroom	Самопідготовка, виконання практичних робіт
Курсовий проект	Пояснювальна записка, креслення	Компютерний клас ауд. 228	Комп'ютерний набір і розрахунок, 2D-проекування	Word, Exel, AutoCAD	Виконання проекту
Самостійна робота	Повний курс	Індивідуальні комп'ютери	Електронний навчальний посібник, фільми, слайдшоу	Google classroom MEET, Word, Exel, AutoCAD	Отримання та засвоєння інформації

9. АНОТАЦІЯ

Назви модулів і тем	вид занять	Кількість годин	
		ауд	сам.
1	2	3	4
Модуль 1. Логістика, операції, структура, та технічне забезпечення ТСК			
Тема 1 Основи логістики складування			
1.1 Вступ. Поняття складів та їх функції. Класифікація складів.	лек.	2	
1.1.1 Технологічний процес на складі	сам.		2
1.2 Вибір розміру складу та його розміщення.	лек.	4	
1.2.4 Вибір системи складування товарів	сам.		4
Практична робота 1. Вибір системи складування товарів	пр.	2	2
Тема 2. Технологічні операції на окремих дільницях складу			0
2.1 Вибір розміру складу та його розміщення. Визначення кількості складів і їх розміщення в складській мережі. Методи вирішення завдання розміщення складських комплексів.	лек.	2	0
2.1.5 Вибір системи складування товарів.	сам.		2
2.2 Відбір асортименту товару зі складу за замовленнями споживачів. Відвантаження товарів зі складу.	лек.	2	0
Практична робота 2. Технологічні операції на дільницях складу	пр.	4	6
Тема 3. Проектування структури складських приміщень, їх складу та розмірів			0
3.1. Особливості, завдання, методи проектування складів. Структура складських приміщень. Вимоги до складських будівель і споруд.	лек.	2	0
3.1.4 Визначення розмірів загальної площі складу.	сам.		2
3.2 Вибір типів стелажів для зберігання товарів		6	
3.2.5 Гравітаційні стелажі. Стелажі Double Deep (подвійної глибини)	сам.		6
3.3 Розрахунок розмірів вантажного та допоміжного майданчика складу (площі проходів та проїздів).	лек.	4	0
3.3.3 Розрахунок майданчика дільниці приймання вантажу.	сам.		4
Практична робота 3. Розрахунок розмірів вантажного майданчика та майданчика дільниці приймання вантажів складу	пр.	2	3
3.4 Розрахунок майданчика дільниці комплектування складу. Розрахунок площ експедиційних приміщень.	лек.	2	0
3.4.4 Розподіл складської площі на окремі технологічні зони.	сам.		3
Практична робота 4. Розрахунок майданчиків та розміру складу	пр.	3	3
3.5 Санітарно-побутові та адміністративні приміщення складських комплексів. Технологічне планування. Естетичне оформлення території складського комплексу.	лек.	2	0
3.5.4 Естетичне оформлення складських приміщень.	сам.		3
Практична робота 5. Технологічне планування приміщень складського комплексу	пр.	4	4

Назви модулів і тем	вид занять	Кількість годин	
		ауд	сам.
Тема 4. Технічне забезпечення складського технологічного процесу			
4.1 Вимоги до технічного забезпечення складського технологічного процесу. Розрахунок потреби в техніці. Автонавантажувачі та електронавантажувачі, їх характеристикою. Організація і технологія роботи автонавантажувачів. 4.1.5 Технологічний цикл роботи автонавантажувачів. Практична робота 6. Розрахунок потреби в техніці забезпечення складського технологічного процесу	лек.	6	
	сам.		6
	пр.	2	2
4.2 Навантажувачі для роботи із навалочними і сипучими вантажами. Розрахунок числа засобів механізації. Визначення оптимальної структури парку автомобілів для централізованого вивезення вантажів зі складу споживачам. 4.2.3 Визначення оптимальної структури парку автомобілів для доставки вантажу на склад. Практична робота 7. Розробка схеми руху навантажувачів на складі.	лек.	4	0
	сам.		4
	пр.	2	2
4.3 Формування структури парку автотранспортних засобів для перевезення вантажів. 4.3.2 Розрахунок оптимального числа місць відвантаження вантажів зі складу. Практична робота 8 . Визначення оптимальної структури парку автомобілів для обслуговування складу.	лек.	4	0
	сам.		4
	пр.	2	2
Всього м 1		62	69
Модуль 2 Проектування транспортно-складських комплексів			
Тема 5. Особливості проектування складів тарно-штучних і штучних вантажів			
5.1 Пакетовані тарно-штучні вантажі. Засоби їх пакетування. 5.1.3 Ящики з гофрокартону Практична робота 9. Вибір засоби пакетування вантажів.	лек.	4	
	сам.		4
	пр.	2	3
5.2 Особливі вимоги до будівель тарно-штучних складів. Засоби навантаження-розвантаження вантажів на складах 5.2.6 Засоби навантаження-розвантаження вантажів зернових сховищ Практична робота 10. Вибір конструкції будівлі складу.	лек.	4	0
	сам.		4
	пр.	2	3
5.3 Основні параметри складів тарно-штучних вантажів. Комплексна механізація і автоматизація вантажно-розвантажувальних робіт з великоваговими і довгомірними вантажами. 5.3.3 Автотранспорт для роботи з великоваговими і довгомірними вантажами Практична робота 11. Вибір типу та розрахунок числа засобів механізації складу великовагових і довгомірних вантажів.	лек.	4	0
	сам.		4
	пр.	2	3
Тема 6 Склади мінеральних добрив і хімічних засобів захисту рослин, зернових вантажів, цукру і овочів.			0
6.1 Склади міндобрив і хімічних засобів захисту рослин.	лек.	6	0

Назви модулів і тем	вид занять	Кількість годин	
		ауд	сам.
6.1.2 Особливості складів міндобрих Євросоюзу та США. Практична робота 12. Особливості проектування складів міндобрих і хімічних засобів захисту рослин	сам.		6
	пр.	2	3
6.2 Склади зернових вантажів.	лек.	4	
6.2.2 Металеві зерносховища	сам.		3
Практична робота 13. Особливості проектування складів зерна.	пр.	2	3
6.3 Склади цукру, картоплі та інших овочів.	лек.	4	
6.3.4 Склади кормів скотарських ферм	сам.		3
Практична робота 14. Особливості проектування складів цукру, картоплі та інших овочів.	пр.	2	3
Тема 7. Організація праці на складі			0
7.1 Завдання, що включаються в проект організації праці на складі. Поділ праці на складі. Кооперація праці на складі. Організаційна структура управління складом.	лек.	2	0
7.1.5 Чисельний склад основного персоналу складу.	сам.		2
Практична робота 15. Поділ праці на складі. Чисельний склад основного персоналу складу.	пр.	2	3
7.2 Організація робочих місць основних категорій працівників складського комплексу. Мотивація ефективної діяльності працівників складу.	лек.	2	
7.2.3 Відрядна оплата праці на складі	сам.		2
Практична робота № 16. Організація робочих місць працівників складського комплексу	пр.	1	3
Тема 8. Основні засади техніки безпеки та охорони праці на складі.			
8.1 Техніка безпеки на складі. Охорона праці на складі.	лек.	3	0
8.1.4 Рекомендації щодо розробки інструкцій і охорони праці на складі.	сам.		3
Практична робота № 17. Організація забезпечення техніки безпеки та охорони праці на складі	пр.	1	3
ККР	ККР	2	
Всього модуль 2		51	58
Всього за семестр		113	127