

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ПРОЕКТУВАННЯ ТРАНСПОРТНО-СКЛАДСЬКИХ КОМПЛЕКСІВ**

Освітньо-професійна програма "Транспортні технології (автомобільний транспорт)"  
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Спеціальність: 275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті)

Галузь знань: 27 Транспорт

Затверджено на засіданні кафедри  
Протокол № 1 від 26.08.2021 р.

м. Кропивницький - 2021

## ЗМІСТ

1. Загальна інформація.
2. Анотація до дисципліни.
3. Мета і завдання дисципліни (формування загальних фахових компетенцій).
4. Формат дисципліни.
5. Програмні результати навчання.
6. Обсяг дисципліни.
7. Ознаки дисципліни.
8. Пререквізити.
9. Технічне й програмне забезпечення /обладнання.
10. Політика курсу.
11. Навчально-методична карта дисципліни.
12. Система оцінювання та вимоги.
13. Рекомендована література.

## 1 Загальна інформація

Назва дисципліни	<b>ПРОЕКТУВАННЯ ТРАНСПОРТНО-СКЛАДСЬКИХ КОМПЛЕКСІВ</b>
Викладач	Гриньків Андрій Вікторович, кандидат технічних наук
Контактний телефон	098-373-22-39
Структурний підрозділ	Кафедра експлуатації та ремонту машин
E-mail:	GrinkivAV@gmail.com
Консультації	<i>Очні консультації</i> за попередньою домовленістю Вівторок та Четвер з 14.00 до 15.00 <i>Онлайн консультації</i> за попередньою домовленістю в робочі дні з 9.00 до 15.30

## 2 Анотація до дисципліни

Курс "Проектування транспортно-складських комплексів" дає можливість здобувачу вищої освіти опанувати основні компетентності в області складської діяльності, а також управління матеріальними потоками на транспорті. Для оптимізації і раціоналізації використання матеріальних потоків в Україні з метою задоволення потреб споживачів певної території або регіону, а також отримання найбільшого економічного ефекту в даній сфері діяльності необхідно створювати складські комплекси. Об'єктивна необхідність в накопиченні і зберіганні запасів існує на всіх стадіях руху матеріальних цінностей, тому питанням проектування, будівництва експлуатації складських комплексів приділяється значна увага, що пояснює їх значну кількість та різноманітність. Для великих підприємств, які обслуговують декілька регіонів з великою кількістю споживачів, для максимального їх наближення до споживача, зменшення часу доставки товарів необхідно організувати мережу транспортно-складських комплексів. Тому даний курс є актуальним під час навчання за спеціальністю транспортні технології (на автомобільному транспорті).

## 3 Мета і завдання дисципліни

**Метою** вивчення навчального курсу "Проектування транспортно-складських комплексів" полягає у формуванні системи базових знань теоретичних і практичних аспектів проектування транспортно-складських комплексів для зберігання товарних запасів, ознайомлення особливостями організації взаємодії складів з автомобільним транспортом.

Завдання вивчення дисципліни є формування компетентностей відповідно до освітньо-професійної програми:

– ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у галузі транспорту з використанням теорій та методів сучасної транспортної науки на основі системного підходу та з врахуванням комплексності та невизначеності умов функціонування транспортних систем.

– ЗК-2. 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.

– ЗК-5. Навики використання інформаційних і комунікаційних технологій.

– ЗК-6. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

– ЗК-8. Здатність розробляти та управляти проектами.

– ЗК-12. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

– СК-8. Здатність проектувати транспортні (транспортно-виробничі, транспортно-складські) системи і їх окремі елементи.

– СК-13. Здатність оцінювати плани та пропозиції щодо організації та технології перевезень, складені іншими суб'єктами, та вносити необхідні зміни виходячи з техніко-експлуатаційних параметрів та принципів функціонування об'єктів та пристроїв транспортної інфраструктури, транспортних засобів (суден).

#### **4 Формат дисципліни**

Для денної форми навчання:

Викладання курсу передбачає засвоєння дисципліни традиційні лекції та заняття із застосуванням електронних презентацій, поєднуючи із практичними роботами.

Формат очний (offline / Face to face) або дистанційний (online).

Для заочної форми навчання:

Під час сесії формат очний (offline / Face to face), у міжсесійний період – дистанційний (online).

#### **5 Результати навчання**

При вивченні дисципліни здобувача вищої освіти повинен набути наступні програмні результати навчання відповідно до освітньо-професійної програми:

– РН-2. Критично оцінювати наукові цінності і досягнення суспільства у розвитку транспортних технологій.

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

– РН-6. Досліджувати транспортні процеси, експериментувати, аналізувати та оцінювати параметри транспортних

систем та технологій.

– РН-7. Формулювати, модифікувати, розробляти нові ідеї з удосконалення транспортних технологій.

– РН-8. Розробляти, проектувати, управляти проектами у сфері транспортних систем та технологій.

– РН-10. Розробляти та використовувати транспортні технології з врахуванням вимог до збереження навколишнього середовища.

– РН-17. Розробляти ланцюги постачань та оцінювати їх ефективність. Установлювати зв'язки між різними ланцюгами постачань. Визначення функцій логістичних центрів. Аналізувати особливості супутніх інформаційних і фінансових потоків.

– РН-18. Досліджувати види і типи транспортних систем. Знаходити рішення оптимізації параметрів транспортних систем. Оцінювати ефективність інфраструктури та технології функціонування транспортних систем.

– РН-23. Розпізнавати якісні і кількісні показники експлуатації транспортних засобів (суден). Оцінювати елементи конструкції транспортних засобів (суден). Установлювати зв'язок між елементами конструкції транспортних засобів (суден).

#### **Набути соціальних навичок (soft-skills):**

– здійснювати професійну комунікацію, ефективно пояснювати і презентувати матеріал, взаємодіяти в проектній діяльності;

### **6 Обсяг дисципліни**

<b>Вид заняття</b>	<b>Кількість годин</b>	
Лекції	28	<b>Аудиторні години</b>
Лабораторні	-	
Практичні заняття	14	
Самостійна робота	108	
Всього	150	

## 7 Ознаки дисципліни

Курс	Семестр	Спеціальність	Кількість кредитів / годин	Кількість змістових модулів	Вид підсумкового контролю	Обов'язкова / вибіркова
3	5	275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті)	5/150	2	Екзамен	Обов'язкова

## 8 Пререквізити

Ефективність засвоєння змісту курсу "Проектування транспортно-складських комплексів" значно підвищиться, якщо студент попередньо опанував базові знання з транспортні технології та засоби в агропромисловому виробництві та математичне моделювання та дослідження операцій на транспорті.

## 9 Технічне й програмне забезпечення /обладнання

У період сесії бажано мати мобільний пристрій (смартфон/ноутбук/ПК) для оперативної комунікації з адміністрацією та викладачами з приводу проведення занять та консультацій. У міжсесійний період комп'ютерну техніку (з виходом у глобальну мережу) та оргтехніку для комунікації з адміністрацією, викладачами та підготовки (друку) рефератів і самостійних робіт.

## 10 Політика освітньої компоненти

Здача завдань у встановлені терміни та перескладання:

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин.

Академічна доброчесність:

Списування підчас контрольних заходів по освітній компоненті заборонені (в т.ч. із використанням комп'ютерних та мобільних пристроїв). Реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу.

Відвідування занять:

Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад: хвороба, міжнародне стажування або практика) навчання може відбуватися індивідуально (в онлайн формі за погодженням із деканом факультету).

### Поведінка на заняттях:

**Недопустимість:** запізень на заняття, списування та плагіат, несвоєчасне виконання поставленого завдання.

При організації освітнього процесу в Центральнотраїнському національному технічному університеті студенти, викладачі та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу; Положення про організацію вивчення навчальних дисциплін вільного вибору; Положення про рубіжний контроль успішності і сесійну атестацію студентів ЦНТУ; Кодексу академічної доброчесності ЦНТУ.

### **11 Навчально-методична карта дисципліни**

Тиждень, дата, години	Тема, основні питання, години (розкривають зміст і є орієнтирами для підготовки до модульного і підсумкового контролю)	Форма діяльності (заняття) / формат	Матеріали	Література, інформаційні ресурси	Самостійне завдання, год	Загальна оцінка	Термін виконання / формат
<b>Змістовний модуль 1</b>							
Тиж. 1	<b>Тема 1. Поняття складів та їх функції. Класифікація складів та транспортно-складських комплексів.</b> Мета і задачі курсу. Поняття транспортно-складських комплексів. Функції складів. Класифікація складів та транспортно-складських комплексів.	Лекція / <i>Face to face</i>	Конспект лекцій / презентація	[3]	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. Підготувати доповідь на тему: – транспортні-складські комплекси; – функції складів та їх класифікація.	2 бали	Самостійна робота до 2 тижня
Тиж. 1	<b>Тема 1. Технологічний процес на складі.</b>	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	[2,7]	Виконати та захисти звіт з практичної роботи	2 бали	Самостійна робота до 2 тижня
Тиж. 2	<b>Тема 2. Технологічний процес на складі.</b> Типовий проект складу, вимоги до дільниці складу. Визначення кількості складів.	Лекція / <i>Face to face</i>	Конспект лекцій / презентація	[2,3]	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. Підготувати доповідь на тему: – типи складів; – основні вимоги до складів;	4 бали	Самостійна робота до 3 тижня

					– розрахунок необхідної кількості складів.		
Тиж. 3	<b>Тема 3. Технологічні операції на окремих дільницях складу.</b> Розвантаження товарів на складі. Зберігання товарів на складах. Відбір асортименту товару зі складу за замовленнями споживачів. Відвантаження товарів зі складу.	Лекція / <i>Face to face</i>	Конспект лекцій / презентація	[3,4]	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. Підготувати доповідь на тему: – особливості розвантаження товарів; – особливості зберігання товарів; – порядок замовлення товарів на складі; – порядок відправлення товарів зі складу.	2 бали	Самостійна робота до 4 тижня
Тиж. 3	<b>Тема 2. Вибір розміру складу та його розміщення.</b>	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	[2,7]	Виконати та захисти звіт з практичної роботи	2 бали	Самостійна робота до 4 тижня
Тиж. 4	<b>Тема 4. Вибір розміру складу та його розміщення.</b> Типовий проект складу, вимоги до дільниці складу. Визначення кількості складів. Задача розміщення комплексів. Методи вирішення розміщення складських комплексів. Метод центру тяжіння. Метод пробної точки. Визначення оптимального місця розміщення складського комплексу.	Лекція / <i>Face to face</i>	Конспект лекцій / презентація	[3-5]	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. Підготувати доповідь на тему: – задача розміщення комплексів; – методи вирішення розміщення складських комплексів; – метод центру тяжіння; – процедура пошуку чи побудови математичної – визначення оптимального місця розміщення складського комплексу.	4 бали	Самостійна робота до 5 тижня / тест online moodle
Тиж. 5	<b>Тема 5. Вибір системи</b>	Лекція /	Конспект	[3-5]	Самостійно опрацювати	2 бали	Самостійна



	<b>складування товарів.</b> Вид складування. Підйомно-транспортне обладнання. Технологія комплектації замовлень. Управління приміщенням товарів. Споруди, приміщення складів та їх параметри.	<i>Face to face</i>	лекцій / презентація		теоретичний матеріал. Підготувати доповідь на тему: – вид складування; – підйомно-транспортне обладнання; – управління приміщенням товарів; – споруди, приміщення складів та їх параметри.		робота до 6 тижня
Тиж. 5	<b>Тема 3. Типовий проект складу, вимоги до кількості складів. Визначення кількості складів.</b>	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	[2,7]	Виконати та захисти звіт з практичної роботи	2 бали	Самостійна робота до 6 тижня
Тиж.6	<b>Тема 6. Технологічні операції на окремих ділянках складу.</b> Розвантаження товарів на складах. Приймання товарів. Розміщення товарів на збереження. Відбір товарів з місць зберігання. Комплектування і упаковка товарів.	Лекція / <i>Face to face</i>	Конспект лекцій / презентація	[3-5]	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. Підготувати доповідь на тему: – порядок розвантаження товарів на складах; – правила приймання товарів; – відбір товарів з місць зберігання.	5 балів	Самостійна робота до 7 тижня / тест online moodle
Тиж.7	<b>Тема 7. Особливості проектування складів тарно-штучних і штучних вантажів.</b> Пакетовані тарно-штучні вантажі. Засоби пакетування вантажів. Особливі вимоги до будівель тарно-штучних складів.	Лекція / <i>Face to face</i>	Конспект лекцій / презентація	[2,3,4]	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. Підготувати доповідь на тему: – пакетовані тарно-штучні вантажі; – основні параметри складів тарно-штучних	3 бали	Самостійна робота на протязі 7 тижня / тест online moodle

	Засоби навантаження-розвантаження вантажів на тарно-штучних складах. Основні параметри складів тарно-штучних вантажів. Комплексна механізація і автоматизація вантажно-розвантажувальних робіт з великоваговими і довгомірними вантажами.				вантажів; – аналіз середніх статистичних величин бази даних; – комплексна механізація і автоматизація вантажно-розвантажувальних робіт з великоваговими і довгомірними вантажами.		
	<b>Тема 4. Вибір системи складування товарів. Види складування і управління переміщенням товарів.</b>	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	[2,7]	Виконати та захисти звіт з практичної роботи	2 бали	Самостійна робота на протязі 7 тижня
	<b>Змістовний модульний контроль №1</b>	Тест	Тест	moodle.kntu.kr.ua	Виконати тестове завдання (2 год.)	30 балів	7 тиждень
<b>Змістовний модуль 2</b>							
Тиж. 8	<b>Тема 8. Оцінка потреби підприємства в приміщеннях для технологічних зон.</b> Склад складських приміщень. Технологічні приміщення. Підсобні приміщення. Адміністративно-побутові приміщення.	Лекція / <i>Face to face</i>	Конспект лекцій / презентація	[3-5]	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. Підготувати доповідь на тему: – класифікація технологічних приміщень; – адміністративні складські приміщення; – побутові складські приміщення.	4 бали	Самостійна робота до 9 тижня / тест online moodle
Тиж. 9	<b>Тема 9. Визначення розмірів загальної площі</b>	Лекція / <i>Face to face</i>	Конспект лекцій /	[2,3,4]	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал.	2 бали	Самостійна робота до

	<p><b>складу.</b>  Площа забудови. Площа доріг та стоянок автомобілів. Площа озеленення.  Розрахунок площі вантажної площадки складу. Розрахунок розмірів допоміжної площі складу. Розрахунок площі проходів та проїздів.  Розрахунок площі ділянки приймання товарів.  Розрахунок площі ділянки комплектування та упаковки товарів. Розрахунок площі експедиції приймання товарів, експедиції відправки товарів. Розподіл складської площі на окремі технологічні зони.</p>		презентація		<p>Підготувати доповідь на тему:  – розрахунок площі вантажної площадки складу;  – розрахунок площі ділянки приймання товарів;  – розрахунок площі експедиції приймання товарів, експедиції відправки товарів.</p>		10 тижня / тест online moodle
Тиж. 9	<p><b>Тема 5. Технологічні операції на окремих ділянках складу. Розвантаження товарів, приймання товарів. Розміщення товарів на зберігання, та комплектування та відвантаження товарів зі складу.</b></p>	<p>Практичне заняття / <i>Face to face</i></p>	<p>Методичні рекомендації</p>	[2,7]	<p>Виконати та захисти звіт з практичної роботи</p>	2 бали	<p>Самостійна робота до 10 тижня</p>
Тиж. 10	<p><b>Тема 10. Розрахунок потреби в технічному забезпеченні складського процесу. Вимоги до технічного</b></p>	<p>Лекція / <i>Face to face</i></p>	<p>Конспект лекцій / презентація</p>	[3-5]	<p>Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. Підготувати доповідь на тему:  – вимоги до технічного</p>	4 бали	<p>Самостійна робота до 11 / тест online moodle</p>

	забезпечення складського технологічного процесу. Електронавантажувачі. Розрахунок потреби складу в техніці. Розробка принципіальної схеми механізації операцій технологічного процесу. Вибір типів підйомно-транспортних механізмів. Розрахунок потреби в підйомно-транспортних механізмах.				забезпечення складського технологічного процесу; – розробка принципіальної схеми механізації операцій технологічного процесу; – вибір типів підйомно-транспортних механізмів.		
Тиж. 11	<b>Тема 11. Контроль ефективності і оцінка роботи складського комплексу.</b> Ефективність роботи складу. Показники ефективності роботи складу. Показники, які характеризують рівень збереженості товарів. Фінансові показники.	Лекція / <i>Face to face</i>	Конспект лекцій / презентація	[3-5]	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. Підготувати доповідь на тему: – критерії роботи складу; – показники роботи складу; – економічні показники роботи складу.	2 бали	Самостійна робота до 12 тижня / тест online moodle
Тиж. 11	<b>Тема 6. Оцінка потреби підприємства в приміщеннях для технологічних зон. Технологічні приміщення , підсобні приміщення. Адміністративно-побутові приміщення.</b>	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	[2,7]	Виконати та захисти звіт з практичної роботи	2 бали	Самостійна робота до 12 тижня
Тиж.12	<b>Тема 12. Склади мінеральних добрив і хімічних засобів захисту</b>	Лекція / <i>Face to face</i>	Конспект лекцій / презентація	[2,3,4]	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. Підготувати доповідь на	4 бали	Самостійна робота до 13 тижня /

	<b>рослин, зернових вантажів, цукру і овочів.</b> Склади мінеральних добрив і хімічних засобів захисту рослин. Склади зернових вантажів. Склади цукру, картоплі та інших овочів.				тему: – склади мінеральних добрив і хімічних засобів захисту рослин; – склади зернових вантажів; – склади цукру, картоплі та інших овочів.		тест online moodle
Тиж.13	<b>Тема 13. Організація праці на складі.</b> 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. Організація робочих місць основних категорій працівників складського комплексу. Мотивація ефективної діяльності працівників складу.	Лекція / <i>Face to face</i>	Конспект лекцій / презентація	[2,3,4]	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. Підготувати доповідь на тему: – організаційна структура управління складом; – організація робочих місць основних категорій працівників складського комплексу.	3 бали	Самостійна робота до 14 тижня / тест online moodle
Тиж.13	<b>Тема 7. Визначення розмірів загальної площі складу. Розрахунок розмірів допоміжної площі складу.</b>	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні рекомендації	[2,7]	Виконати та захисти звіт з практичної роботи	2 бали	Самостійна робота до 14 тижня
Тиж. 14	<b>Тема 14. Основні засади техніки безпеки та охорони праці на складі.</b> Техніка безпеки на складі. Охорона	Лекція / <i>Face to face</i>	Конспект лекцій / презентація	[3-5]	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. Підготувати доповідь на тему:	5 балів	Самостійна робота на протязі 14 тижня /

	праці на складі.				– техніка безпеки на складі; – організація охорони праці на складі.		тест online moodle
	<b>Змістовний модульний контроль №1</b>	Тест	Тест	moodle.kntu.kr.ua	Виконати тестове завдання (2 год.)	30 балів	14 тиждень
	Підготовка до екзамена (30 год)					40 балів	Екзам. сесія

## 12 Політика системи оцінювання освітньої компоненти в ЦНТУ

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю студентів, усне опитування, письмовий контроль, тестовий контроль.

Контроль знань і умінь студентів (поточний і підсумковий) з курсу "Проектування транспортно-складських комплексів" здійснюється згідно з "Положення про організацію освітнього процесу у ЦНТУ".

### Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти при вивченні освітньої компоненти "Проектування транспортно-складських комплексів"

Змістовий модуль 1								Змістовий модуль 2								Екзамен	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	ЗМК1	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	ЗМК2		
4	4	4	4	4	5	5	30	4	4	4	4	4	5	5	30	40	100

Примітка: T1, T2,...,T14 – тема програми, ЗМК1, ЗМК2- підсумковий змістовий контроль

### Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	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

**Критерії оцінювання.** Еквівалент оцінки в балах для кожної окремої теми може бути різний, загальну суму балів за тему визначено в навчально-методичній карті. Розподіл балів між видами занять (лекції, практичні заняття, самостійна робота) можливий шляхом спільного прийняття рішення викладача і студентів на першому занятті: оцінку «відмінно» (90-100 балів, A) заслуговує студент, який:

- всебічно, систематично і глибоко володіє навчально-програмовим матеріалом;
- вміє самостійно виконувати завдання, передбачені програмою, використовує набуті знання і вміння у нестандартних ситуаціях;
- засвоїв основну і ознайомлений з додатковою літературою, яка рекомендована програмою;
- засвоїв взаємозв'язок основних понять дисципліни та усвідомлює їх значення для професії, яку він набуває;
- вільно висловлює власні думки, самостійно оцінює різноманітні життєві явища і факти, виявляючи особистісну позицію;
- самостійно визначає окремі цілі власної навчальної діяльності, виявив творчі здібності і використовує їх при вивченні навчально-програмового матеріалу, проявив нахил до наукової роботи.

Оцінку "добре" (82-89 балів, В) - заслуговує студент, який:

- повністю опанував і вільно (самостійно) володіє навчально-програмовим матеріалом, в тому числі застосовує його на практиці, має системні знання достатнього обсязі відповідно до навчально-програмового матеріалу, аргументовано використовує їх у різних ситуаціях;
- має здатність до самостійного пошуку інформації, а також до аналізу, постановки і розв'язування проблем професійного спрямування;
- під час відповіді допустив деякі неточності, які самостійно виправляє, добирає переконливі аргументи на підтвердження вивченого матеріалу; оцінку «добре» (74-81 бал, С) заслуговує студент, який:

- в загальному роботу виконав, але відповідає на екзамені з певною кількістю помилок;
- вміє порівнювати, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача, в цілому самостійно застосовувати на практиці, контролювати власну діяльність;
- опанував навчально-програмовий матеріал, успішно виконав завдання, передбачені програмою, засвоїв основну літературу, яка рекомендована програмою;

Оцінку "задовільно" (64-73 бали, D) - заслуговує студент, який:

- знає основний навчально-програмовий матеріал в обсязі, необхідному для подальшого навчання і використання його у майбутній професії;
- виконує завдання, але при рішенні допускає значну кількість помилок;
- ознайомлений з основною літературою, яка рекомендована програмою;
- допускає на заняттях чи екзамені помилки при виконанні завдань, але під керівництвом викладача знаходить шляхи їх усунення.

Оцінку "задовільно" (60-63 бали, E) - заслуговує студент, який:

- володіє основним навчально-програмовим матеріалом в обсязі, необхідному для подальшого навчання і використання його у майбутній професії, а виконання завдань задовольняє мінімальні критерії. Знання мають репродуктивний характер.

Оцінка "незадовільно" (35-59 балів, FX) - виставляється студенту, який:

- виявив суттєві прогалини в знаннях основного програмового матеріалу, допустив принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань.

Оцінку "незадовільно" (35 балів, F) - виставляється студенту, який:

- володіє навчальним матеріалом тільки на рівні елементарного розпізнавання і відтворення окремих фактів або не володіє зовсім;
- допускає грубі помилки при виконанні завдань, передбачених програмою;
- не може продовжувати навчання і не готовий до професійної діяльності після закінчення університету без повторного вивчення даної дисципліни.

**Поточний контроль** здійснюється протягом семестру під час проведення аудиторних занять. Основне завдання поточного контролю – перевірка рівня підготовки здобувачів вищої освіти до виконання конкретної роботи на занятті та рівня засвоєння навчального матеріалу. За результатами поточного контролю, який проводився на лабораторних заняттях, здобувач вищої освіти допускається (чи не допускається) до виконання лабораторної роботи. Поточний контроль може проводитися в усній або письмовій формі та у формі комп'ютерного тестування на практичних, семінарських, лабораторних заняттях, лекціях.

**Рубіжний контроль** проводиться з метою оцінки рівня засвоєння здобувачами вищої освіти денної форми навчання логічно завершеної частини навчального матеріалу та має на меті підвищення мотивації до навчання і навчальної дисципліни здобувачів вищої освіти. Рубіжний контроль успішності здобувачів вищої освіти проводиться науково-педагогічними працівниками під час проведення всіх видів аудиторних занять з усіх дисциплін в середині семестру та за тиждень до закінчення семестру. Об'єктом оцінювання при проведенні рубіжного контролю успішності виступають: міра засвоєння здобувачем вищої освіти теоретичних знань, рівень оволодіння практичними вміннями і навичками, здатність до самостійної роботи, навчальна дисципліна (активність, своєчасне проходження контрольних заходів тощо). Форми проведення рубіжного контролю та критерії оцінювання визначаються у робочій програмі навчальної дисципліни. Оцінка рубіжного контролю носить комплексний характер і враховує досягнення здобувача вищої освіти за основними компонентами, які визначені робочою програмою навчальної дисципліни: рівень засвоєння навчального матеріалу; повнота виконання здобувачем вищої освіти усіх видів робіт, передбачених навчальною програмою дисципліни; самостійна робота здобувача вищої освіти; дослідницька робота тощо. Результати рубіжного контролю успішності з усіх дисциплін фіксуються викладачами двічі на семестр у встановлені графіком освітнього процесу терміни у факультетських журналах результатів рубіжного контролю і доводяться до відома кураторів академічних груп, обговорюються на засіданнях кафедр, рад факультетів (при необхідності результати доводяться до відома батьків здобувачів вищої освіти). Результати рубіжних контролів є складовими оцінки семестрового підсумкового контролю. Максимально загальна кількість балів, виділених для оцінки результатів під час одного рубіжного контролю робочою програмою навчальної дисципліни, при семестровому підсумковому контролі: у формі заліку (складає 50 балів); у формі екзамену (складає 30 балів).

**Семестровий підсумковий контроль** проводиться з метою визначення рівня досягнення здобувачами вищої освіти запланованих результатів навчання, що визначені робочою програмою навчальної дисципліни (практики). Здобувач вищої освіти вважається допущеним до семестрового підсумкового контролю з конкретної навчальної дисципліни (семестрового екзамену, диференційованого заліку або заліку), якщо він виконав усі види робіт, які передбачені навчальним планом на відповідний семестр з цієї навчальної дисципліни, та виконав умови контракту. Семестровий підсумковий контроль проводиться у формі екзамену, диференційованого заліку чи заліку, що визначено навчальним планом, у терміни, передбачені графіком освітнього процесу. Зміст екзаменів і заліків визначається робочими навчальними програмами дисциплін. У випадку проведення семестрового підсумкового контролю у формі заліку, кожен з видів роботи (завдань), виконаних здобувачем вищої освіти протягом семестру, оцінюється визначеною кількістю балів відповідно до схеми нарахування балів, що представлена в робочій програмі навчальної дисципліни. Здобувачі вищої освіти мають бути повідомлені про кількість набраних ними балів до початку екзаменаційної сесії.

**Семестровий залік** полягає в оцінці рівня засвоєння здобувачем вищої освіти навчального матеріалу на лекційних, практичних, семінарських або лабораторних заняттях і виконання індивідуальних завдань за стобальною та дворівневою («зараховано», «не зараховано») та шкалою ЄКТС результатів навчання. Семестровий залік планується при відсутності екзамену. Семестровий залік з окремої дисципліни проводиться на останньому занятті, до початку екзаменаційної сесії. Навчальний план передбачає при вивченні навчальної дисципліни



виконання певних видів робіт на лекційних, практичних, семінарських, лабораторних заняттях, виконання індивідуальних завдань, інших видів навчальної діяльності, тому оцінка здобувачам вищої освіти вище 60 балів може виставлятися без виконання ними підсумкової залікової роботи. В такому разі виставлення оцінки підсумкового семестрового контролю не передбачає обов'язкової присутності здобувача вищої освіти на заліку. У разі, якщо сума рейтингових балів менша ніж 60, але виконані умови допуску до семестрового контролю, здобувач вищої освіти виконує на останньому за розкладом занятті залікову контрольну роботу. За бажанням, здобувач вищої освіти має право на виконання залікової контрольної роботи з метою підвищення кількості балів, які були набрані ним протягом семестру. Заліки приймаються науково-педагогічними працівниками, які проводили практичні, семінарські та інші заняття в академічній групі або читали лекції з даної дисципліни.

Семестровий диференційований залік – це форма підсумкового контролю, що полягає в оцінці засвоєння здобувачем вищої освіти навчального матеріалу з певної дисципліни виключно на підставі результатів виконаних індивідуальних завдань (розрахункових, графічних, під час проходження практики тощо). Семестровий диференційований залік може плануватися при відсутності екзамену з даної навчальної дисципліни. Здобувачі вищої освіти, які набрали за результатами поточного контролю менше мінімальної кількості балів, необхідної для виставлення заліку, допускаються до семестрового контролю після перескладання контрольних заходів, що проводилися в межах рубіжних контролів. Здобувачі вищої освіти заочної форми навчання допускаються до семестрового контролю, якщо вони своєчасно виконали завдання із самостійної роботи з навчальних дисциплін семестру. При складанні заліку оцінка підсумкового семестрового контролю виставляється як сума балів, набраних здобувачем вищої освіти за рубіжними контролями. У разі, якщо сума рейтингових балів менша за 60, але виконані умови допуску до семестрового контролю з цієї навчальної дисципліни, здобувач вищої освіти виконує на останньому за розкладом занятті залікову контрольну роботу.

Семестровий екзамен – це форма підсумкового семестрового контролю, що полягає в оцінці засвоєння здобувачем вищої освіти теоретичного та практичного навчального матеріалу з певної навчальної дисципліни протягом семестру, результати навчання за яким оцінюються за стобальною шкалою, національною шкалою та шкалою ЄКТС. 30 Екзамени складаються здобувачами вищої освіти з відповідних дисциплін, які передбачені навчальним планом, в період екзаменаційних сесій. Семестрові екзамени проводяться в письмовій формі. Екзамен може завершуватись усною співбесідою зі здобувачами вищої освіти, їх відповідями на додаткові запитання. Зміст, обсяг, структура, форма екзаменаційної роботи, система і критерії її оцінювання визначаються робочою програмою дисципліни. На початку семестру науково-педагогічний працівник повинен ознайомити здобувачів вищої освіти зі змістом, структурою, формою екзаменаційної (залікової) роботи та прикладами завдань. Обсяг матеріалу, що виноситься на підсумковий контрольний захід, має охоплювати весь зміст дисципліни відповідно до її робочої програми. Оцінку підсумкового семестрового контролю у формі екзамену становить сума балів за результатами рубіжних контролів та балів, набраних здобувачем вищої освіти при складанні семестрового екзамену. Загальна кількість балів, виділених на проведення семестрового екзамену робочою програмою навчальної дисципліни, складає 40 балів. Кількість балів, одержана здобувачем вищої освіти на екзамені, додається до результатів рубіжних контролів, що разом складає оцінку знань здобувача вищої освіти з навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та переводиться в оцінку за шкалою ЄКТС і національною шкалою (“Відмінно”, “Добре”, “Задовільно”, “Незадовільно”).

### **13 Рекомендована література**

#### **Основна:**

1. Дыбская В.В. Логистика складирования для практиков. М.: Альфа-Пресс, 2005. 208 с.

2. Волгин В. В. Склад : практ. Пособие / В. В. Волгин. – 2-е издание. М.: «Дашков и К», 2001. 315с.
3. Турченко, М.О., Кірічок, О.Г., Швець, М.Д. Кристопчук, М.Є. Проектування транспортно-складських комплексів: навчальний посібник/ Рівне.: НУВГП, 2014. 190 с.
4. Миротин Л.Б. Логистика, технология, проектирование складов, транспортных узлов и терминалов / Л.Б. Миротин, А.В. Бульба, В.А. Демин. - Ростов н/Д: «Феникс», 2009. 408 с.
5. Ларин О.Н. Методология организации и функционирования транспортных систем регионов: монография / О.Н. Ларин. Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2007. 205 с.
6. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни "Проектування транспортно-складських комплексів" для студентів спеціальності 275 – Транспортні технології / уклад. : В. В. Аулін, С. В. Лисенко, А. В. Гриньків, Д. В. Голуб ; М-во освіти і науки Укр., Центральноукраїн. нац. техн. ун-т. - Кропивницький : ЦНТУ, 2019. 72 с.
7. Проектування транспортно-складських комплексів : метод. рекомендації для виконання практ. занять для студентів спеціальності 275 – Транспортні технології / уклад. : В. В. Аулін, С. В. Лисенко, А. В. Гриньків, Д. В. Голуб ; М-во освіти і науки Укр., Центральноукраїн. нац. техн. ун-т. - Кропивницький : ЦНТУ, 2018. 64 с.

**Додаткова:**

8. Журавлев Н.П., Маликов О.Б. Транспортно-грузовые системы. Учебник для вузов. Москва: УМНЦ , 2005. 629 с.
9. Тимошин А.А. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ. Учебник для вузов ж.-д. трансп. Под ред. А. А. Тимошина и И. И. Мачульского. М.: Маршрут, 2003. 400 с.
10. Ширяев С.А., Гудков В.А., Миротин Л.Б. Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства. Учебник для вузов (под ред. С. А. Ширяева). М.: Горячая линия - Телеком, 2007. 848 с.
11. Вельможин А.В. и др. Грузовые автомобильные перевозки: Учебник для вузов. М.: Горячая линия - Телеком, 2006. 560 с
12. Олещенко Е.М., Горев А.Э. Основы грузоведения. Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. - М.: Академия, 2005. 288 с.