

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

Кафедра: «Експлуатація та ремонт машин»



# **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

**до самостійної роботи з дисципліни**  
**«Транспортний процес в АПК»**

для магістрантів спеціальності  
208 «Агроінженерія»

ОПП «Технічний сервіс сільськогосподарської техніки»

**Кропивницький**  
**2024**

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

Кафедра: «Експлуатація та ремонт машин»

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

**до самостійної роботи з дисципліни**  
**«Транспортний процес в АПК»**

для магістрантів спеціальності

208 «Агроінженерія»

ОПП «Технічний сервіс сільськогосподарської техніки»

Затверджено  
на засіданні кафедри ЕРМ  
Протокол № 18 від 08.05.2024 р.

**2024**

«Транспортний процес в АПК» методичні вказівки до виконання самостійних робіт для магістрантів спеціальності 208 «Агроінженерія» ОПП «Технічний сервіс сільськогосподарської техніки» /Укл.: Т.В. Руденко, М.В. Красота, Ю.В. Кулешков. Під загальною редакцією Руденка Т.В. – Кропивницький: ЦНТУ, 2024 – 28 с.

Укладачі:

Руденко Т.В. - кандидат технічних наук, доцент кафедри ЕРМ.

Красота М.В. - кандидат технічних наук, доцент кафедри ЕРМ.

Кулешков Ю.В. – доктор технічних наук, професор кафедри ЕРМ

Методичні вказівки призначені для виконання самостійної роботи магістрантами спеціальності 208 - Агроінженерія.

Рецензент:

Бевз О.В. – кандидат технічних наук, доцент кафедри ЕРМ.

Відповідальний за випуск: Руденко Т.В.

Комп'ютерний набір і верстка: Руденко Т.В.

## Зміст

1. Основні засади самостійної роботи здобувачів вищої освіти над поглибленим вивченням дисципліни.....	4
2. Опис, структура та розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти при вивченні дисципліни .....	8
3. Програма навчальної дисципліни .....	10
4. Методичні поради до самостійної роботи.....	12
5. Критерії оцінювання самостійної роботи здобувачів вищої освіти.....	13
6. Тематика самостійної роботи .....	19
7. Тематика рефератів.....	22
8. Вимоги до оформлення звіту про виконання самостійної роботи.....	23
9. Питання до самопідготовки .....	24
10. Список рекомендованої літератури .....	25
11. Інформаційні ресурси.....	26

# **1. Основні засади самостійної роботи здобувачів вищої освіти над поглибленим вивченням дисципліни.**

## **Загальні положення.**

Підготовка кваліфікованих фахівців, конкурентоспроможних на європейському та внутрішньому ринках праці, здатних до компетентної, відповідальної й ефективної діяльності за своєю спеціальністю на рівні світових стандартів неможливе без систематичної самостійної роботи.

Метою методичних вказівок є визначення вимог та умов, потрібних для організації самостійної роботи здобувачів вищої освіти.

Ці методичні вказівки спрямовані на вирішення таких головних завдань:

- створення умов для реалізації єдиного підходу до організації самостійної роботи здобувачів вищої освіти;
- сприяння формуванню у здобувачів вищої освіти навичок самостійної навчальної, науково-дослідної й практичної роботи;
- сприяння розвитку й поглибленню професійних, наукових і практичних інтересів здобувачів вищої освіти;
- сприяння формуванню професійних якостей, знань, умінь і навичок майбутніх фахівців;
- створення умов для гармонійного творчого розвитку особистості здобувача вищої освіти.

## **Організаційно-методичні засади.**

Самостійна робота над поглибленим вивченням дисципліни «Транспортний процес в АПК» є невід'ємною складовою ЄКТС в університеті.

На вивчення дисципліни «Транспортний процес в АПК» відведено 4 кредити, що складає 120 годин.

Аудиторні заняття складають 48 годин, у т.ч. лекції – 32 години, практичні заняття — 16 год.

Самостійна робота складає 72 годин (60 %), що відповідає вимогам ЄКТС.

Основними завданнями самостійної роботи здобувачів вищої освіти є засвоєння в повному обсязі програми дисципліни «Транспортний процес в АПК» та послідовне вироблення навичок використання отриманих знань

для ефективної самостійної професійної діяльності на рівні світових стандартів.

Самостійна робота здобувачів вищої освіти містить у собі:

- підготовку до аудиторних занять (лекційних та практичних);
- виконання відповідних завдань з навчальної дисципліни протягом семестру;
- самостійну роботу над окремими темами навчальної дисципліни відповідно до навчально-тематичного плану;
- підготовку до практичних занять та виконання завдань, передбачених робочою програмою дисципліни;
- підготовку до усіх видів контрольних випробувань, у тому числі до модульних та підсумкового;
- участь у студентських наукових і науково-практичних конференціях, семінарах, олімпіадах тощо;
- інші види діяльності, що ініціюються та здійснюються університетом, факультетом, кафедрою й органами студентського самоврядування.

### **Умови для самостійної роботи.**

Умови для самостійної роботи створює університет і кафедра експлуатації та ремонту машин.

Матеріально-технічне й інформаційно-технічне забезпечення самостійної роботи містить у собі:

- бібліотеку з читальним залом, укомплектовану потрібною літературою з охорони праці в галузі та цивільного захисту;
- комп'ютерні класи кафедри та університету з можливістю роботи в Інтернеті;
- аудиторії для самопідготовки;
- навчальну й навчально-методичну літературу, розроблену авторами лекційного курсу.

Кафедри університету мають право залучати здобувачів вищої освіти до участі в науково-дослідній роботі відповідно до положень про ці підрозділи.

### **Організація самостійної роботи.**

Організацію самостійної роботи здобувачів вищої освіти здійснює кафедра, лектор, а також самі здобувачі.

Організація самостійної роботи містить у собі необхідну документацію, що регламентує самостійну діяльність здобувача вищої освіти, і визначається цим Положенням.

Співвідношення самостійної й аудиторної роботи здобувачів вищої освіти з вивчення дисципліни «Транспортний процес в АПК» визначається навчальним планом напряму підготовки фахівців з урахуванням наявності, доступності та якості навчальних, наукових та методичних видань.

У межах підготовки здобувачів вищої освіти до самостійної роботи над вивченням дисципліни «Транспортний процес в АПК» з метою формування первинних навичок самостійної роботи під час першої лекції розглядається питання «Організація самостійної роботи здобувачів вищої освіти».

Організація й контроль ходу і змісту навчальної самостійної роботи та її результатів здійснюється відповідно до графіків самостійної роботи здобувачів вищої освіти факультету будівництва, транспорту та енергетики.

З власної ініціативи кафедра може проводити студентські навчальні й наукові заходи (конференції, олімпіади, симпозіуми тощо).

### **Вимоги до самостійної роботи.**

Самостійна навчальна й навчально-дослідна робота виконується здобувачами вищої освіти під керівництвом викладача, який здійснює аудиторну роботу в цій навчальній групі.

Самостійна робота здобувачів вищої освіти повинна мати такі головні ознаки:

- бути виконаною особисто здобувачем вищої освіти або студентською підгрупою (командою), де кожен її член самостійно виконує свою частину колективної роботи;
- бути закінченою розробкою, де розкриваються й аналізуються актуальні проблеми з певної теми або її окремих аспектів;
- демонструвати достатню компетентність автора в розкритті питань, що досліджуються;
- мати навчальну, наукову, й/або практичну спрямованість і значимість;
- містити певні елементи новизни;
- самостійна письмова робота оформляється відповідно до вимог кафедри.

## **Навчально-методичне забезпечення самостійної роботи.**

Навчально-методичне забезпечення самостійної роботи здобувачів вищої освіти враховує специфіку різного роду діяльності здобувачів вищої освіти і викладачів.

Усі навчально-методичні та навчальні матеріали й видання щодо дисципліни «Охорона праці в галузі та цивільний захист» містять рекомендації для самостійної роботи здобувачів вищої освіти.

Рекомендації із самостійного вивчення або повторення навчального матеріалу містять вказівки щодо терміну, обсягу, якості засвоєння матеріалу із зазначенням навчальних, наукових та навчально-методичних видань, що використовуються з цією метою, а також питання для самоконтролю, тести, контрольні запитання і завдання, приклади оформлення самостійної письмової роботи.

Запропоновані здобувачам вищої освіти навчальні видання оформлені таким чином, що ключові елементи тексту (визначення, концепції, ідеї, приклади) виділені.

## **Контроль самостійної роботи.**

Результати самостійної роботи здобувачів вищої освіти оцінюються викладачем, який веде практичні заняття з навчальної дисципліни.

Форми контролю самостійної роботи обираються викладачем з таких варіантів:

- поточний контроль на основі виконання вправ та завдань під час практичних занять;
- інтерактивний контроль самостійної роботи над теоретичним матеріалом під час практичних занять;
- поточний контроль засвоєння знань на основі оцінки усної відповіді на питання, повідомлення під час практичних занять;
- письмовий звіт про результати розв'язання різних ситуацій;
- звіт за темою, що вивчалася самостійно;
- тестування.

Результати самостійної роботи здобувачів вищої освіти можуть бути опубліковані в спеціалізованих студентських наукових виданнях, апробовані на науково-практичних студентських конференціях.

## 2. Опис, структура та розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти при вивченні дисципліни.

### Опис навчальної дисципліни.

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		<b>денна форма навчання</b>	<b>заочна форма навчання</b>
Кількість кредитів – 4	Галузь знань: <u>20 «Аграрні науки та продовольство»</u>	Нормативна	
Загальна кількість годин - 120	Спеціальність: 208 «Агроінженерія» ОПП «Технічний сервіс сільськогосподарської техніки»	<b>Рік підготовки:</b>	
		1-й	1-й
		<b>Семестр:</b>	
		2-й	2-й
		<b>Лекції</b>	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи - 4	Освітньо-кваліфікаційний рівень: магістр	32 год.	4 год.
		<b>Практичні роботи</b>	
		16	2
		<b>Самостійна робота</b>	
		72 год.	114 год.
		<b>Вид контролю</b>	
		залік	залік

## Структура навчальної дисципліни.

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	Усього го	у тому числі			усього	у тому числі		
		лекції	практичні	самостійна робота		лекції	практичні	самостійна робота
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Змістовний модуль 1.</i>								
Тема 1. Вантажні перевезення та класифікація автомобільних доріг..	6	2	-	4	6	-	-	6
Тема 2. Транспортно-технологічний процес та транспортні засоби в АПК..	6	2	-	4	6	-	-	6
Тема 3. Умови перевезень сільськогосподарських вантажів.	8	2	2	4	8	-	-	8
Тема 4. Техніко-експлуатаційні та економічні показники використання транспортних засобів у сільському господарстві	6	2	-	4	6	-	-	6
Тема 5. Проектування та побудова транспортно-технологічних процесів в АПК. .	8	2	2	4	8	-	-	8

Тема 6. Технічна експлуатація транспортних засобів	6	2	-	4	6	-	-	6
Тема 7. Проектування та побудова транспортно-технологічних процесів в АПК.	10	2	2	6	10	2	-	8
Тема 8. Критерії ефективності та оптимальності транспортно виробничих процесів..	10	2	2	6	10	-	-	10
<i>Разом по першому модулю</i>	<i>60</i>	<i>16</i>	<i>8</i>	<i>36</i>	<i>60</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>58</i>
<i>Змістовний модуль 2.</i>								
Тема 9. Планування роботи транспортних систем.	6	2	-	4	6	-	-	6
Тема 10. Ритмічність і синхронність операцій транспортно-технологічного процесу..	10	2	2	6	10	-	-	10
Тема 11. . Сутність і завдання транспортної логістики..	10	2	2	6	10	-	-	10
Тема 12. Транспортне обслуговування і його якість. Основні напрямки	8	2	2	4	8	2	2	4

організації транспортних послуг.								
Тема 13. Єдиний технологічний процес.	6	2	-	4	6	-	-	6
Тема 14. Особливості транспортно-логістичних систем різних видів транспорту та їх взаємодія.	6	2	-	4	6	-	-	6
Тема 15. Транспортні вузли Особливості транспортних вузлів.	8	2	2	4	8	-	-	8
Тема 16. Технології перевезення вантажів у сільськогосподарському виробництві. .	6	2	-	4	6	-	-	6
<i>Разом по другому модулю</i>	<i>60</i>	<i>16</i>	<i>8</i>	<i>36</i>	<i>60</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>56</i>
<b>Всього за семестр</b>	<b>120</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>72</b>	<b>120</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>114</b>

*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 здобувачів на першому занятті.

## Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти при вивченні дисципліни «Транспортний процес в АПК»

Поточний контроль та самостійна робота												
Змістовний модуль 1.												
T1	T2	T3	ПР1	T4	T5	ПР2	T6	T7	ПР3	T8	ПР4	ЗК1
2	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	4	18
50												

Поточний контроль та самостійна робота												
Змістовний модуль 2.												
T9	T10	ПР5	T11	ПР6	T12	ПР7	T13	T14	T15	ПР8	T16	ЗК2
2	2	4	2	4	2	4	2	2	2	4	2	18
50												

Примітка: T1, T2...T16 – бали за вивчення теми, ПР1, ПР2...ПР8 – бали за практичні роботи, ЗК1, ЗК2 – підсумковий змістовий контроль

Протягом семестру здобувач може отримати max. 100 балів, у тому числі: перший рубіжний контроль – 50 балів, другий рубіжний контроль – 50 балів

### Шкала оцінювання: національна та ЄКТС.

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

### **3. Програма навчальної дисципліни.**

#### **Тема 1. Вантажні перевезення та класифікація автомобільних доріг.**

- 1.1. Вступ.
- 1.2. Транспортний процес, сільськогосподарські вантажі та дорожні умови.
- 1.3. Мета і завдання дисципліни.
- 1.4. Технічна класифікація автомобільних доріг та їх якість.
- 1.5. Дорожня мережа в сільських районах.

#### **Тема 2. Транспортно-технологічний процес та транспортні засоби в АПК.**

- 2.1. Показники чисельності рухомого складу та оцінки перевезення.
- 2.2. Показники чисельності рухомого складу автопарку і використання його часу.
- 2.3. Показники, що визначають середній годинний виробіток автомобіля (простий цикл перевезень).

#### **Тема 3. Умови перевезень сільськогосподарських вантажів.**

- 3.1. Маршрути перевезення вантажів.
- 3.2. Продуктивність автомобіля.
- 3.3. Перевезення і транспортно-виробничі процеси у сільському господарстві.
- 3.4. Прогресивні технології перевезення вантажів в АПК.

#### **Тема 4. Техніко-експлуатаційні та економічні показники використання транспортних засобів у сільському господарстві.**

- 4.1. Техніко-експлуатаційні показники.
- 4.2. Продуктивність роботи транспортних засобів.
- 4.3. Коефіцієнт статичного використання вантажопідйомності.
- 4.4. Коефіцієнт динамічного використання вантажопідйомності.
- 4.5. Пробігові показники.
- 4.6. Коефіцієнт використання пробігу.
- 4.7. Використання рухомого складу за часом.
- 4.8. Коефіцієнт випуску рухомого складу на лінію.
- 4.9. Коефіцієнт технічної готовності парку.
- 4.10. Швидкісні показники.
- 4.11. Середня технічна швидкість.
- 4.12. Середня експлуатаційна швидкість.
- 4.13. Формування собівартості перевезень.

#### **Тема 5. Проектування та побудова транспортно-технологічних процесів в АПК.**

- 5.1. Склад часу циклу транспортного процесу та основні техніко-експлуатаційні показники.
- 5.2. Транспортний цикл.
- 5.3. Фактична тривалість зміни.

- 5.4. Тривалість обороту.
- 5.5. Тривалість однієї їздки.
- 5.6. Тривалість навантажувально-розвантажувальних робіт.
- 5.7. Розрахунок потреби в транспортних засобах.
- 5.8. Оптимізація елементів транспортного процесу.
- 5.9. Транспорт за умов логістики.

#### **Тема 6. Технічна експлуатація транспортних засобів.**

- 6.1. Загальні положення.
- 6.2. Вимоги до технічного стану транспортних засобів.
- 6.3. Система технічного обслуговування та ремонту транспортних засобів.
- 6.4. Перелік операцій з проведення ТО.

#### **Тема 7. Проектування та побудова транспортно-технологічних процесів в АПК.**

- 7.1. Ритмічність і синхронність операцій транспортно-технологічного процесу.
- 7.2. Методика розрахунку технологічних і транспортних агрегатів.
- 7.3. Показники ритмічності і синхронності операцій транспортно-технологічного процесу.
- 7.4. Шляхи підвищення ритмічності транспортно-технологічного процесу.
- 7.5. Побудова поопераційних часових графіків сумісної роботи транспортних і технологічних агрегатів.

#### **Тема 8. Критерії ефективності та оптимальності транспортно-виробничих процесів.**

- 8.1. Методи і моделі оптимізації.
- 8.2. Критерії ефективності та оптимальності транспортно-виробничих процесів (технологічних ліній).
- 8.3. Методи і моделі оптимізації.

#### **Тема 9. Планування роботи транспортних систем.**

- 9.1. Транспортні системи доставки вантажів.
- 9.2. Планування роботи транспорту на маршруті.
- 9.3. Планування роботи автопарку.

#### **Тема 10. Ритмічність і синхронність операцій транспортно-технологічного процесу.**

- 10.1. Єдиний технологічний процес.
- 10.2. Види доставок і технологічні схеми перевезень.

#### **Тема 11. Сутність і завдання транспортної логістики.**

- 11.1. Транспортна логістика.
- 11.2. Класифікація матеріальних потоків.
- 11.3. Логістична операція.

11.4. Класифікація логістичних операцій.

11.5. Логістичний ланцюг.

**Тема 12. Транспортне обслуговування і його якість. Основні напрямки організації транспортних послуг.**

12.1. Транспортне обслуговування клієнтів.

12.2. Тенденції розвитку транспортного обслуговування.

12.3. Транспортне обслуговування і його якість.

**Тема 13. Єдиний технологічний процес.**

13.1. Єдиний технологічний процес.

13.2. Види доставок і технологічні схеми перевезень.

**Тема 14. Особливості транспортно-логістичних систем різних видів транспорту та їх взаємодія.**

14.1. Характер і рівень розвитку матеріально-технічної бази (МТБ).

14.2. Розміщення транспортного засобу і транспортної мережі щодо підприємств і населених пунктів.

14.3. Організація перевізного процесу, регулярність перевезень, терміни доставки вантажів і пасажирів.

**Тема 15. Транспортні вузли Особливості транспортних вузлів.**

15.1. Засоби технічного забезпечення транспортних вузлів.

15.2. Система пріоритету.

15.3. Основні характеристики функціонування транспортних вузлів

**Тема 16. Технології перевезення вантажів у сільськогосподарському виробництві.**

16.1. Перевезення кормів.

16.2. Потрібна кількість транспорту.

16.3. Собівартість перевезень.

16.4. Перевезення зеленої маси.

16.5. Перевезення коренеплодів

#### **4. Методичні поради до самостійної роботи.**

При самостійній роботі з навчальними книгами, в Інтернеті та при підготовці до контролю з дисципліни «Транспортний процес в АПК» потрібно звернути особливу увагу на наступне.

При роботі з першоджерелами на паперових та електронних носіях потрібно складати конспект з посиланням на авторів, щоб уникнути плагіату.

Якщо обрана Вами тема самостійної роботи має відношення до елементів комплексу охорони праці і цивільного захисту, то можна оформити належним чином звіт і надати його викладачу для перевірки.

При підготовці до тестового контролю радимо використати тренінгові тестові програми.

Лекційного конспекту достатньо для складання тестового контролю на позитивну оцінку, проте перездача тестів на підвищену оцінку в ЄКТС не передбачена. Це можливо лише під час екзамену, який проводиться за повною програмою курсу «Транспортний процес в АПК».

Нагадуємо, що Ваші навчальні досягнення оцінюються за 100- бальною шкалою, тому радимо вести власний облік напрацьованих балів аби уникнути непорозумінь у майбутній підсумковій оцінці.

### 5. Критерії оцінювання самостійної роботи здобувачів вищої освіти.

Критерії оцінювання	Кількість набраних балів	Оцінка за 4-х бальною шкалою	Рівень компетентності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Значення оцінки ЄКТС
Здобувач вищої освіти виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили	90...100	5	Високий (творчий)	A	відмінно
Здобувач вищої освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна	82...89	4	Достатній (конструктивно-варіативний)	B	добре
Здобувач вищої освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є сутєві, добирати аргументи для підтвердження думок	74...81			C	добре

Здобувач вищої освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих	64...73	3	Середній (репродуктивний)	D	задовільно
Здобувач вищої освіти володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні	60...63			E	задовільно
Здобувач вищої освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу	35...59	2	Низький (рецептивно-продуктивний)	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
Здобувач вищої освіти володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів	1...34	-		F	неприйнятно з обов'язковим повторним вивченням

## 6. Тематика самостійної роботи.

Усі здобувачі вищої освіти можуть обрати одну з запропонованих тем і самостійно виконати додаткове поглиблене теоретичне дослідження. Окрім цього, здобувачі вищої освіти, які мають поточний академічний борг можуть обрати додаткову тему з того змістового модуля, який є його боргом, з таким розрахунком, аби додаткова кількість балів за звіт про додаткове завдання була достатньою для зарахування відповідного змістового модуля з позитивною оцінкою. Не виключено, що здобувачу вищої освіти потрібно буде виконати 2-3 додаткових завдання, аби ліквідувати поточний академічний борг з кожного змістового модуля або набрати значну кількість балів для отримання високої оцінки.

## Тематика самостійної роботи.

№ п/п	Тема самостійної роботи	Короткий зміст	Кількість годин.	
			денна	заочна
1	2	3	4	5
1	Вантажні перевезення та класифікація автомобільних доріг. <i>Література: [1-7].</i>	Транспортний процес, сільськогосподарські вантажі та дорожні умови. Мета і завдання дисципліни. Технічна класифікація автомобільних доріг та їх якість. Дорожня мережа в сільських районах	4	8
2	Технологічний розрахунок АТП. <i>Література: [1-7].</i>	Технологічно сумісні групи типів рухомого складу. Цикловий метод розрахунку виробничої програми транспортних або автообслуговуючих підприємств. Номінальний річний фонд часу робітників, обладнання, це-ху, дільниці і відділення. Методика визначення штату ремонтного підрозділу АТП. Розрахунок кількості ремонтно-обслуговуючих дій автопарку	6	8
3	Вибір методу організації технічного обслуговування і поточного ремонту. <i>Література: [1-7].</i>	Принципи вибору і обґрунтування методів організації обслуговування і ремонту. Методика визначення площ виробничих і складських приміщень. Річний план-графік ТО і ремонту автомобілів. Методика визначення площ місць очікування і зони зберігання автомобілів. Методика визначення кількості постів для виконання ремонтно-обслуговуючих робіт.	6	8

1	2	3	4	5
4	Визначення кількості СО у випускних газах автотранспорту. <i>Література: [1-7].</i>	Склад вихлопних газів двигуна та їх вплив на навколишнє середовище. Залежність складу вихлопних газів двигуна від його технічного стану та регулювань. Що впливає на коефіцієнт надлишку повітря. Будова і принцип роботи газоаналізатора ІНФРАЛІТ-8. Порядок проведення вимірювання вміст СО у випускних газах	6	8
5	Визначення димності відпрацьованих газів дизелів. <i>Література: [1-7].</i>	Ознайомитися з принципом роботи приладів для визначення ступені димності дизелів. Залежність димності дизельного двигуна від його технічного стану та регулювань. Що впливає на коефіцієнт надлишку повітря. Ознайомитися з будовою і принципом роботи приладу ІНА-109. Порядок проведення визначення ступеня димності дизелів	6	8
6	Технічна експлуатація транспортних засобів. <i>Література: [1-7].</i>	Загальні положення. Вимоги до технічного стану транспортних засобів. Система технічного обслуговування та ремонту транспортних засобів. Перелік операцій з проведення ТО.	6	8
7	Планування роботи транспортних систем. <i>Література: [1-7].</i>	Критерії ефективності та оптимальності транспортновиробничих процесів. Методика побудови річного плану вантажоперевезень	6	8
8	Сутність і завдання транспортної логістики.. <i>Література: [1-8].</i>	Транспортна логістика. Класифікація матеріальних потоків. Логістична операція. Класифікація логістичних операцій. Логістичний ланцюг	4	8
9	Технологічне обладнання для технічного обслуговування машин. <i>Література: [1-7].</i>	Розрахунок необхідної кількості технологічного обладнання Розрахунок рівня і ступеня механізації виробничих процесів на АТП	4	8

1	2	3	4	5
10	Єдиний технологічний процес. <i>Література: [1-7].</i>	Єдиний технологічний процес. Види доставок і технологічні схеми перевезень.	4	8
11	Транспортні вузли Особливості транспортних вузлів. <i>Література: [1-7].</i>	Засоби технічного забезпечення транспортних вузлів. Система пріоритету. Основні характеристики функціонування транспортних вузлів	4	8
	Технології перевезення вантажів у сільськогосподарському виробництві. <i>Література: [1-7].</i>	Загальна методика автомобільних перевезень. Методика визначається величина вантажообороту при перевезеннях на будівництві. Вихідні дані для визначення перспективного об'єму пасажирських автомобільних перевезень. На які техніко-економічні показники впливає ступінь використання вантажопідйомності автомобіля. Фактори, що впливають на доцільність використання автомобілів-самоскидів, автопоїздів і автомобілів, обладнаних навантажувально-розвантажувальними механізмами.	4	8
	Проектування та побудова транспортно-технологічних процесів в АПК. <i>Література: [1-7].</i>	Ритмічність і синхронність операцій транспортно-технологічного процесу. Методика розрахунку технологічних і транспортних агрегатів. Показники ритмічності і синхронності операцій транспортно-технологічного процесу. Шляхи підвищення ритмічності транспортно-технологічного процесу. Побудова поопераційних часових графіків сумісної роботи транспортних і технологічних агрегатів.	4	6

	Умови перевезень сільськогосподарських вантажів [1-7].	Перевезення кормів. Потрібна кількість транспорту. Собівартість перевезень. Перевезення зеленої маси. Перевезення коренеплодів	4	6
	Методи і засоби оцінки якості матеріалів деталей сільськогосподарської техніки. <i>Література:</i> [1-8].	Значення оцінки якості. Випробування сільськогосподарської техніки. Значення і використання статистичного контролю. Методи і засоби оцінки якості матеріалів деталей сільськогосподарської техніки	4	6
<b>Разом</b>			<b>72</b>	<b>114</b>

## 7. Тематика рефератів.

### *Транспортний процес в АПК.*

1. Система техніко-експлуатаційних показників для оцінювання роботи транспортних засобів.
2. Основні шляхи підвищення продуктивності транспортних засобів.
3. Принципи визначення затрат праці на перевезення вантажу.
4. Показники ефективності використання транспортних засобів.
5. Визначення собівартості навантажувально-розвантажувальної роботи.
6. Розрахунок експлуатаційних витрат на перевезення вантажів.
7. Комплексне оцінювання ефективності використання транспорту в АПК.
8. Особливості використання транспортних засобів в процесі внесення добрив, сівби (садіння) сільськогосподарських культур та догляду за насадженнями.
9. Принципи використання транспортних засобів в процесі збирання урожаю зернових культур.
10. Принципи використання транспортних засобів в процесі збирання урожаю цукрового буряку та картоплі.
11. Характеристика системи показників оцінювання та розробки шляхів підвищення ефективності використання транспорту.
12. Розрахунок економічного ефекту удосконалення використання транспортних засобів.
13. Безпека виконання тракторних транспортних робіт.
14. Безпека виконання автотранспортних робіт.
15. Безпека виконання навантажувально-розвантажувальних робіт.

16. Характеристика параметрів надійності транспортних засобів.
17. Класифікація відмов транспортних засобів.
18. Процес відновлення елементів мобільної техніки.
19. Основні задачі технічної діагностики.
20. Загальні вимоги до виробничих приміщень транспортних підприємств.
21. Зберігання транспортних засобів.
22. Типи і характеристика складських приміщень.
23. Виробнича програма РОБ транспортних підприємств.
24. Основні принципи вибору та обґрунтування раціонального складу транспортних тракторних агрегатів.
25. Особливості конструкцій і технологічних схем роботи тракторних та автомобільних самонавантажувальних агрегатів..

## **8. Вимоги до оформлення звіту про виконання самостійної роботи.**

Звіт подається викладачу ретельно відредагованим і чітко віддрукованим на папері формату А4:

- шрифт – Times New Roman;
- розмір шрифту – 14 кегель;
- інтервал між рядками – 1,15;
- абзац – 10 мм, поля: ліве – 25 мм, праве і верхнє – 15 мм, нижнє – 17 мм;
- нумерація сторінок – по центру нижнього поля;
- формули друкуються по центру сторінки, нумерація по правому полю, основний розмір шрифту — 14 кегель.

Максимальний обсяг звіту — до 13 сторінок разом з таблицями, графічним матеріалом, додатками та списком використаної літератури.

Оцінювання звіту. Якщо при перевірці в звіті не виявлено суттєвих фахових помилок, оформлення її відповідає вимогам кафедри, то така робота може бути прийнята без захисту з оцінкою «відмінно». У всіх інших випадках звіт захищається з виставленням відповідної оцінки в межах до **20** балів.

## **9. Питання до самопідготовки.**

1. Принципи класифікації сільськогосподарських вантажів.
2. Принципи класифікації автомобільних доріг.
3. Види перевезень залежно від відстані та виробничої технології

4. Вплив дорожніх умов на зміну технічного стану транспортних засобів.
5. Класифікація автотранспорту та вантажних автомобілів.
6. Класифікація автомобілів за ознакою прохідності.
7. Класифікація та марки автомобільних причепів.
8. Класифікація тракторів та самохідних шасі.
9. Характеристика та марки тракторних причепів.
10. Класифікація навантажувально-розвантажувальних засобів.
11. Характеристика універсальних навантажувально-розвантажувальних машин.
12. Характеристика спеціальних навантажувально-розвантажувальних машин.
13. Визначення технічної та експлуатаційної продуктивності навантажувально-розвантажувальних машин.
14. Особливості конструкцій і технологічних схем роботи тракторних та автомобільних самонавантажувальних агрегатів.
15. Методика визначення коефіцієнта використання вантажопідйомності транспортних засобів.
16. Особливості перевезення, урожаю від збиральних машин із використанням технологічних контейнерів та екскаваторів-перевантажувачів.
17. Методика визначення доцільної відстані перевезення продукції комплексом машин за різних способів транспортного забезпечення у рослинництві.
18. Назвіть основні принципи вибору та обґрунтування раціонального складу транспортних тракторних агрегатів.
19. Визначення технічної та розрахункової швидкості тракторного транспортного агрегату.
20. Визначення максимально допустимої ваги транспортування причепа з вантажем.
21. Назвіть основні принципи вибору та обґрунтування раціонального складу автомобільних транспортних агрегатів.
22. Дати загальну характеристику маршрутів руху транспортних агрегатів.
23. Назвіть основні принципи складання графіків руху транспортних засобів.
24. Система техніко-експлуатаційних показників для оцінювання роботи транспортних засобів.
25. Дати розрахунок продуктивності транспортних засобів.
26. Визначення статичного та динамічного коефіцієнтів використання вантажопідйомності.

27. Дати розрахунок продуктивності навантажувачів.
28. Назвіть основні шляхи підвищення продуктивності транспортних засобів.
29. Назвіть принципи визначення затрат праці на перевезення вантажу.
30. Назвіть показники ефективності використання транспортних засобів.
31. Визначення максимально допустимої відстані перевезення автомобілемсамоскидом порівняно з бортовим вантажним автомобілем.
32. Визначення максимально допустимої відстані перевезення тракторним потягом порівняно з вантажним автомобілем.
33. Визначення затрат праці на перевезення вантажу.
34. Визначення собівартості 1 ткм транспортної роботи.
35. Визначення приведених затрат на 1 ткм транспортної роботи.
36. Визначення собівартості навантажувально-розвантажувальної роботи.
37. Дати розрахунок експлуатаційних витрат на перевезення вантажів.
38. Комплексне оцінювання ефективності використання транспорту в АПК
39. Назвіть особливості використання транспортних засобів в процесі внесення добрив, сівки (садіння) сільськогосподарських культур та догляду за насадженнями.
40. Назвіть принципи використання транспортних засобів в процесі збирання урожаю зернових культур.
41. Назвіть принципи використання транспортних засобів в процесі збирання урожаю цукрового буряку та картоплі.
42. Дати характеристику системи показників оцінювання та розробки шляхів підвищення ефективності використання транспорту.
43. Дати розрахунок економічного ефекту удосконалення використання транспортних засобів.
44. Вибір рухомого складу під час використання автотransпортних засобів.
45. Визначеній витрат палива автотransпортними засобами.
46. Безпека виконання тракторних транспортних робіт.
47. Безпека виконання автотransпортних робіт.
48. Безпека виконання навантажувально-розвантажувальних робіт.

## 10. Список рекомендованої літератури.

*Література з «Транспортний процес в АПК».*

1. Вергун М. Г. Транспортний процес в АПК : навч. посібник / М. Вергун. – Житомир : Вид-во «Житомирський нац. агроєкол. ун-т», 2009. — 192 с.
2. Експлуатація машинно-тракторного парку в аграрному виробництві / [В. Ю. Ільченко, П. І. Карасьов, А.С. Лімонт та ін.]; за ред. В.Ю. Ільченка. — К. : Урожай, 1993. — 288 с
3. Босняк М.Г. Вантажні автомобільні перевезення. Навчальний посібник / Босняк М.Г. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2010. – 408 с.
4. Величко О. П. Логістика в системі менеджменту підприємств аграрного сектору економіки : монографія. Дніпропетровськ : Акцент П.П., 2015. 525 с.
5. Фришев С.Г. Загальний курс транспорту: навч. посібник / С.Г. Фришев, І.І. Мельник, С.М. Бондар: за ред. проф. С.Г. Фришева. — Ніжин : Вид-во «Аспект» поліграф», 2007. — 162 с.
6. Фришев С.Г. Транспортний процес в АПК / Фришев С.Г., Докуніхін В.З. - К.: 2010. - 415 с.
7. Нечипоренко К.В. Проблеми розвитку транспортної логістики сільськогосподарських товаровиробників / К.В. Нечипоренко // Економічні науки. Серія «Облік і фінанси». Збірник наукових праць. Луцький національний технічний університет. Випуск 10(37). –Ч. 4.–Редкол.: відп. ред. д.е.н., професор Герасимчук З.В. –Луцьк, 2013. – С. 40-46.
8. Aulin, V., Hrynkiv, A., Lyashuk, O., Vovk, Y., Lysenko, S., Holub, D., Zamota, T., Pankov, A., Sokol, M., Ratynskiy, V., Lavrentieva, O. Increasing the functioning efficiency of the working warehouse of the "Uvk Ukraine" company transport and logistics center (2020) Communications - Scientific Letters of the University of Zilina, 22 (2), pp. 3-14

## 11. Інформаційні ресурси.

1. <https://dsp.gov.ua>. Офіційний сайт Державної служби України з питань праці (Держпраці).
2. <https://mon.gov.ua/ua>. Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України.
3. <http://www.nau.ua> Інформаційно-пошукова правова система «Нормативні акти України (НАУ)».
4. Верховна Рада України – <http://www.rada.kiev.ua>
5. Кабінет Міністрів України – <http://www.kmu.gov.ua/>

6. Рада національної безпеки і оборони України  
<http://www.rainbow.gov.ua/>.

7. Український інститут досліджень навколишнього середовища і ресурсів при Раді національної безпеки і оборони України  
<http://erriu.ukrtel.net/index.html>.

Додаток А. Зразок оформлення титульної сторінки.  
**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра: «Експлуатація та ремонт машин»

## **ЗВІТ**

**про виконання самостійної роботи з дисципліни  
«Транспортний процес в АПК»**

на тему: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Виконав (ла) здоб. групи \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(ПІБ здобувача)

Перевірив:

\_\_\_\_\_

(ПІБ викладача)

**Кропивницький**

**202\_**

Методичні вказівки до виконання самостійної роботи з дисципліни  
«Транспортний процес в АПК»

для магістрантів спеціальності

208 «Агроінженерія»

ОПП «Технічний сервіс сільськогосподарської техніки»

Укладачі: Т.В. Руденко

М.В. Красота

Ю.В. Кулешков

Комп'ютерний набір і верстка: Т.В. Руденка.

РВЛ ЦНТУ, м. Кропивницький, пр. Університетський, 8.