

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра транспортних технологій та засобів у АПК

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Механіко-технологічний факультет

“19” \_\_\_\_\_ травня \_\_\_\_\_ 2026 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ТЕХНОЛОГІЧНО-ТРАНСПОРТНІ ПРОЦЕСИ У  
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОМУ ВИРОБНИЦТВІ**

Галузь знань: 27 Транспорт

Спеціальність: 275 «Транспортні технології (за видами)»

Освітня програма Транспортні технології на автомобільному транспорті

Факультет механіко-технологічний

Розробники: к.т.н., доцент Опалко В.Г.

Київ – 2026 р.

## Опис навчальної дисципліни «Технологічно-транспортні процеси у сільськогосподарському виробництві»

Основне призначення дисципліни в тому, щоб надати інформацію щодо ефективного використання транспорту в єдиному технологічному ланцюгу агропромислового виробництва, навчити методам та способам раціонального використання транспортних та навантажувальних агрегатів в сучасних технологіях виробництва сільськогосподарських культур, проектування виробничих процесів.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Бакалавр	
Спеціальність	275 «Транспортні технології (за видами)»	
Освітня програма	Транспортні технології на автомобільному транспорті	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Форма контролю	Іспит	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Курс (рік підготовки)	3	4
Семестр	6	7
Лекційні заняття, год.	30	8
Лабораторні заняття, год.	30	-
Практичні, семінарські заняття, год.	-	10
Самостійна робота, год.	60	102
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	4 год.	

### 1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

**Метою** вивчення дисципліни є формування у студентів теоретичних знань та практичних навичок з високоефективного використання транспортних та навантажувальних агрегатів у сільському господарстві відповідно до сучасних вимог ресурсозбереження та охорони навколишнього середовища..

**Перелік освітніх компонент, які передують вивченню навчальної дисципліни (за їх наявності)** – експлуатаційні властивості транспортних засобів, вантажні перевезення.

**Набуття компетентностей:**

#### Інтегральна компетентність (ІК):

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

#### Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 5. Навики використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК 6. Здатність проведених досліджень на відповідному рівні.

ЗК12. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК13. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

### **Спеціальні (фахові) компетентності (СК):**

СК 2. Здатність організації та управління навантажувально -розвантажувальними роботами та складськими операціями на транспорті.

СК3. Здатність організовувати та управляти перевезенням вантажів (за видами транспорту).

СК8. Здатність проектувати транспортні (транспортно-виробничі, транспортно-складські) системи і їх окремі елементи.

СК9. Здатність оцінювати експлуатаційні, техніко-економічні, технологічні, правові, соціальні, та екологічні складові організації перевезень.

СК 17. Здатність організовувати перевезення в аграрному секторі.

### **Програмні результати навчання (ПРН)**

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

ПРН 12. Знаходити рішення щодо раціональних методів організації навантажувально-розвантажувальних робіт. Планувати графіки проведення навантажувально-розвантажувальних робіт. Вибирати механізми та засоби проведення навантажувально-розвантажувальних робіт.

ПРН 13. Організовувати та управляти перевезенням вантажів в різних сполученнях. Вибирати вид, марку, тип транспортних засобів (суден) та маршрутів руху. Контролювати хід виконання перевезення.

ПРН 19. Пояснювати експлуатаційну, техніко-економічну, технологічну, правову, соціальну та екологічну ефективність організації перевезень.

ПРН27. Використовувати різноманітні методи транспортування сільськогосподарських вантажів. Експлуатувати причепи-перевантажувачі. Оцінювати економічну ефективність перевізних процесів в аграрному секторі.

## 2. Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма							заочна форма					
	тижнів	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
			л	л	п	інд	с.р.		л	л	п	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Змістовий модуль 1. Експлуатаційні властивості транспортних і навантажувальних агрегатів</b>													
Тема 1. Аналіз сільськогосподарської галузі України	1	9	2	2	–	–	5	11	2	2			7
Тема 2. Технічне забезпечення виробничих процесів в сільському господарстві (сільськогосподарські машини)	2	9	2	2			5	8					8
Тема 3. Технічне забезпечення виробничих процесів в сільському господарстві. Основні відомості про трактори	3	9	2	2			5	8					8
Тема 4. Використання навантажувально-розвантажувальних засобів у сільському господарстві	4	9	2	2			5	8					8
Тема 5. Поняття про виробничі й технологічні процеси, операції в сільському господарстві	5	9	2	2			5	9		2			7
Тема 6-7. Особливості використання транспорту в сільськогосподарському виробництві	6,7	13	4	4			5	12	2	2			8
Тема 8. Технічне нормування транспортних і навантажувально-розвантажувальних робіт в агропромисловому виробництві	8	9	2	2			5	8					8

<i>Разом за змістовим модулем 1</i>		<b>67</b>	<b>16</b>	<b>16</b>			<b>35</b>	<b>64</b>	<b>4</b>	<b>6</b>			<b>54</b>
<b>Змістовий модуль 2. Транспортно-технологічні процеси в сільському господарстві</b>													
Тема 9. Технологічні процеси виробництва сільськогосподарських культур	9	8	2	2			4	12	2	2			8
Тема 10. Транспортно-технологічне забезпечення внесення органічних добрив	10	8	2	2			4	10		2			8
Тема 11. Транспортно-технологічне забезпечення внесення мінеральних добрив	11	8	2	2			4	8					8
Тема 12. Технологічні процеси обробітку ґрунту. Транспортно-технологічне забезпечення сівби сільськогосподарських культур	12, 13	12	4	4			4	8					8
Тема 13. Транспортно-технологічне забезпечення збирання сільськогосподарських культур (збирання зернобобових культур)	14	6	2	4			4	10	2				8
Тема 14. Транспортно-технологічне забезпечення збирання сільськогосподарських культур (збирання цукрових буряків)	15	7	2				5	8					8
<i>Разом за змістовим модулем 2</i>		<b>53</b>	<b>14</b>	<b>14</b>			<b>25</b>	<b>56</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			<b>48</b>
<b>Усього годин</b>		<b>120</b>	<b>30</b>	<b>30</b>			<b>60</b>	<b>120</b>	<b>8</b>	<b>10</b>			<b>102</b>

### Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Аналіз сільськогосподарської галузі України	2
2	Технічне забезпечення виробничих процесів в сільському господарстві (сільськогосподарські машини)	2
3	Технічне забезпечення виробничих процесів в сільському господарстві. Основні відомості про трактори	2
4	Використання навантажувально-розвантажувальних засобів у сільському господарстві	2

5	Поняття про виробничі й технологічні процеси, операції в сільському господарстві	2
6	Особливості використання транспорту в сільськогосподарському виробництві	2
7	Особливості використання транспорту в сільськогосподарському виробництві	2
8	Технічне нормування транспортних і навантажувально-розвантажувальних робіт в агропромисловому виробництві	2
9	Технологічні процеси виробництва сільськогосподарських культур	2
10	Транспортно-технологічне забезпечення внесення органічних добрив	2
11	Транспортно-технологічне забезпечення внесення мінеральних добрив	2
12	Технологічні процеси обробітку ґрунту. Транспортно-технологічне забезпечення сівби сільськогосподарських культур	4
13	Транспортно-технологічне забезпечення збирання сільськогосподарських культур (збирання зернобобових культур)	2
14	Транспортно-технологічне забезпечення збирання сільськогосподарських культур (збирання цукрових буряків)	2

#### 4. Теми лабораторних (практичних, семінарських) занять

№ з/п	назва теми	Кількість годин
1	Загальна характеристика сільськогосподарських культур	2
2	Загальна характеристика сільськогосподарських машин	2
3	Загальна характеристика тракторів	2
4	Загальна характеристика навантажувачів	2
5	Загальна характеристика автомобілів. Дослідження продуктивності автомобіля	4
6	Визначення норм витрат палива для автомобілів, тракторів, навантажувачів	2
7	Розробка технологічної карти вирощування і збирання сільськогосподарських культур	4
8	Обґрунтування складу машинних агрегатів для навантаження і транспортування мінеральних добрив за перевантажувальною технологією	2
9	Обґрунтування складу машинних агрегатів для навантаження і транспортування твердих органічних добрив за перевалочною технологією	2
10	Обґрунтування складу машинних агрегатів для навантаження і транспортування насіння та мінеральних добрив для проведення посівних робіт	4
11	Обґрунтування складу машинних агрегатів для збирання зернових культур	4

#### 5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Поняття про технологічний процес в сільськогосподарському виробництві	10
2	Розвиток технологій виробництва сільськогосподарських культур	10
3	Експлуатаційні витрати в процесі транспортування та використання транспортних засобів	10
4	Система показників комплексного оцінювання і використання транспорту	10
5	Транспортне обслуговування тваринництва	10
6	Планування та організація роботи рухомого складу	10

#### 6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

(вибрати необхідне чи доповнити)

- усне або письмове опитування;
- співбесіда;

- тестування;
- захист лабораторних/практичних, розрахункових/графічних робіт, проєктів;
- самооцінювання.

### 7. Методи навчання (вибрати необхідне чи доповнити):

- метод практико-орієнтованого навчання;
- метод проєктного навчання;
- кейс-метод;
- метод перевернутого класу, змішаного навчання;
- метод навчання через дослідження;
- метод гейміфікованого навчання.

### 8. Оцінювання результатів навчання.

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

#### 8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
<b>Модуль 1. Експлуатаційні властивості транспортних і навантажувальних агрегатів</b>		
Лабораторна/практична робота 1. Загальна характеристика сільськогосподарських культур	Знати класифікацію сільськогосподарських культур. Вміти скласти транспортну характеристику урожаю с.-г. культур та аналізувати її	10
Лабораторна/практична робота 2. Загальна характеристика сільськогосподарських машин	Знати класифікацію та марки сільськогосподарських машин. Вміти скласти їх технічну характеристику та аналізувати її	10
Лабораторна/практична робота 3. Загальна характеристика тракторів	Знати класифікацію та марки тракторів, тракторних причепів. Вміти скласти їх технічну характеристику та аналізувати її	10
Лабораторна/практична робота 4. Загальна характеристика навантажувачів	Знати класифікацію, марки навантажувачів для сільського господарства. Вміти розраховувати їх агротехнічні, техніко-економічні показники роботи	10
Лабораторна/практична робота 5. Загальна характеристика автомобілів. Дослідження продуктивності автомобіля	Знати класифікацію та марки автомобілів для сільського господарства, автомобільних причепів. Вміти розраховувати їх агротехнічні, техніко-економічні показники роботи	20
Лабораторна/практична робота 6. Визначення норм витрат палива для автомобілів, тракторів, навантажувачів	Вміти аналізувати витрату паливо-мастильних матеріалів транспортними агрегатами.	10
Модульна контрольна робота 1.		30
<b>Всього за модулем 1</b>		<b>100</b>
<b>Модуль 2. Транспортно-технологічні процеси в сільському господарстві</b>		
Лабораторна/практична робота 7. Розробка технологічної карти вирощування і збирання сільськогосподарських культур	Знати особливості технологічних процесів вирощування сільськогосподарських культур	10

Лабораторна/практична робота 8. Обґрунтування складу машинних агрегатів для навантаження і транспортування мінеральних добрив за перевантажувальною технологією	Знати способи і технологічні схеми внесення органічних добрив, транспортні, навантажувальні операції для їх забезпечення	20
Лабораторна/практична робота 9. Обґрунтування складу машинних агрегатів для навантаження і транспортування твердих органічних добрив за перевалочною технологією	Знати способи і технологічні схеми внесення мінеральних добрив, транспортні, навантажувальні операції для їх забезпечення	10
Лабораторна/практична робота 10. Обґрунтування складу машинних агрегатів для навантаження і транспортування насіння та мінеральних добрив для проведення посівних робіт	Вміти визначати тип транспортних і навантажувальних засобів у відповідності до вибраного способу посівних робіт	20
Лабораторна/практична робота 11. Обґрунтування складу машинних агрегатів для збирання зернових культур	Вміти аналізувати технологію збирання і визначати відповідну потребу у транспортних і навантажувальних агрегатах	20
Модульна контрольна робота 2.		30
<b>Всього за модулем 2</b>		<b>100</b>
<b>Навчальна робота</b>	<b><math>(M1 + M2)/2 * 0,7 \leq 70</math></b>	
<b>Екзамен/залік</b>	<b>30</b>	
<b>Всього за курс</b>	<b><math>(\text{Навчальна робота} + \text{екзамен}) \leq 100</math></b>	
Курсовий проект/робота		100

## 8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою (екзамени/заліки)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

## 8.3. Політика оцінювання

<b>Політика щодо дедлайнів та перескладання</b>	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
<b>Політика щодо академічної доброчесності</b>	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
<b>Політика щодо відвідування</b>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

## 9. Навчально-методичне забезпечення:

1. Електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1700>);

2. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни «Технологічно-транспортні процеси у сільськогосподарському виробництві» для студентів денної форми навчання зі спеціальності 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» ОС «Бакалавр» / Укл. В.Г.Опалко. – Київ: НУБіП України, 2024, 110 с..

## 10. Рекомендовані джерела інформації

1. В.Г.Опалко, Р.В.Шатров, О.С.Девятко, І.І.Чвартацький, В.В.Марченко. Технологічно-транспортні процеси у виробництві продукції рослинництва: навчальний посібник. Київ, Принтеко, 2023.

2. В.Д.Войтюк, Я.М.Михайлович, В.Г.Опалко, Р.В.Шатров. Проектування технологічних процесів у рослинництві. Навчальний посібник. Київ, Принтеко, 2020.

3. Бешун О.А., Гречкосій В.Д., Василюк В.І. Техніко-експлуатаційні характеристики сільськогосподарських тракторів: Довідник для фахівців інженерного профілю та студентів вищих аграрних навчальних закладів. – Ніжин: ПП Лисенко М.М., 2011. – 167 с.

4. Крук В.В., Гудь В.З., Навроцька Т.Д. Організація автомобільних перевезень. Курс лекцій для студентів всіх форм навчання. Тернопіль, 2016.

5. Машина та обладнання АПК: конспект лекцій для студентів 2 курсу напрямку підготовки 6.100101 – «Енергетика та електротехнічні системи в агропромисловому комплексі» денної форми навчання / Суми: Сумський національний аграрний університет, 2011р. – с. 84.

6. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни «Технологічно-транспортні процеси у сільськогосподарському виробництві» для студентів денної форми навчання зі спеціальності 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» ОС «Бакалавр» / Укл. В.Г.Опалко. – Київ: НУБіП України, 2024, 110 с.

7. Норми витрат палива і мастильних матеріалів на автомобільному транспорті <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0043361-98#Text>

8. Норми витрат паливно-мастильних матеріалів на роботу дорожньо-будівельних машин <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0435466-02#Text>

9. Норми витрат паливно-мастильних матеріалів на роботу дорожньо-будівельних та спеціальних машин <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0156625-96#Text>

10. Єдині норми часу на перевезення вантажів автомобільним транспортом і відрядні розцінки для оплати праці водіїв <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0142400-87#Text>

11. Типові норми продуктивності та витрати палива на тракторно-транспортних роботах. В.В. Вітвіцький, Ю.Я. Лузан, Л.І. Кучеренко та ін.. – К.: НДІ «Укragропромпродуктивність», 2007. – 672 с. (Б-ка спеціаліста АПК «Економічні нормативи»).

12. Технологічні карти вирощування та збирання сільськогосподарських культур (зональні); операційні технології і правила виконання механізованих польових робіт, правила технічного обслуговування, діагностування і зберігання машин.

