

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-19.05-05.01/274.00.1/Б/ ОК28-2/2025
	Випуск 2	Зміни 1	Екземпляр № 1	Арк 20 / 1

## ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою факультету  
комп'ютерно-інтегрованих  
технологій, мехатроніки і  
робототехніки

27 серпня 2025 р., протокол № 7

Голова Вченої ради

 Андрій ТКАЧУК



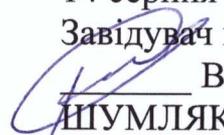
## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ТА РЕМОНТУ АВТОМОБІЛІВ»

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»  
спеціальності 274 «Автомобільний транспорт»  
освітньо-професійна програма «Автомобільний транспорт»  
факультет комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки  
кафедра автомобілів і транспортних технологій

Схвалено на засіданні кафедри  
автомобілів і транспортних  
технологій

14 серпня 2025 р., протокол № 10

Завідувач кафедри

 Володимир  
ШУМЛЯКІВСЬКИЙ

Гарант освітньої програми

 Дмитро БЕГЕРСЬКИЙ

Розробник: д.т.н., професор кафедри автомобілів і транспортних технологій  
ШЕПЕЛЕНКО Ігор

Житомир  
2025 – 2026 н.р.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-19.05- 05.01/274.00.1/Б/ОК28- 2/2025
	<i>Випуск 2</i>	<i>Зміни 1</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 20 / 2</i>

Робоча програма навчальної дисципліни «Технологія виробництва та ремонту автомобілів» для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 274 «Автомобільний транспорт» освітньо-професійна програма «Автомобільний транспорт» затверджена Вченою радою факультету комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки від 27 серпня 2025 р., протокол № 7.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-19.05- 05.01/274.00.1/Б/ОК28- 2/2025
	Випуск 2	Зміни 1	Екземпляр № 1	Арк 20 / 3

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма здобуття вищої освіти	заочна форма здобуття вищої освіти
Кількість кредитів – 7	Галузь знань 27 «Транспорт»	Нормативна	
Модулів – 1	Спеціальність 274 «Автомобільний транспорт»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		3-й	3-й
Загальна кількість годин - 210		Семестр	
		6-й	6-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 7 самостійної роботи – 6,125	Освітній ступінь «бакалавр»	Лекції	
		48 год.	8 год.
		Практичні	
		32 год.	6 год.
		Лабораторні	
		32 год.	6 год.
		Самостійна робота	
98 год.	190 год.		
		Вид контролю: Екзамен	

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

для денної форми здобуття вищої освіти – 54 % аудиторних занять, 46 % самостійної та індивідуальної роботи;

для заочної форми здобуття вищої освіти – 10,5 % аудиторних занять, 89,5 % самостійної та індивідуальної роботи.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-19.05- 05.01/274.00.1/Б/ОК28- 2/2025
	Випуск 2	Зміни 1	Екземпляр № 1	Арк 20 / 4

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета навчальної дисципліни** «Технологія виробництва та ремонту автомобілів» полягає у вивченні методів і засобів виробництва та ремонту автомобілів, отримання навиків проведення ремонту автомобілів, їх вузлів та систем, організації виробництва автомобілів.

**Завданнями вивчення навчальної дисципліни** «Технологія виробництва та ремонту автомобілів» є розвиток знань студента класифікації сучасних методів виробництва та ремонту автомобілів.

Зміст навчальної дисципліни направлений на формування наступних **компетентностей**, визначених стандартом вищої освіти зі спеціальності 274 «Автомобільний транспорт» та освітньою програмою «Автомобільний транспорт»:

**ФК1** Здатність використовувати у професійній діяльності знання нормативно-правових, законодавчих актів України, Правил технічної експлуатації автомобільного транспорту України, інструкцій та рекомендацій з експлуатації, ремонту та обслуговування дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту та їх систем.

**ФК2** Здатність використовувати у професійній діяльності знання з основ конструкції, експлуатаційних властивостей, робочих процесів і основ розрахунку автомобільних транспортних засобів.

**ФК3** Здатність проведення вимірювального експерименту і обробки його результатів.

**ФК4** Здатність розробляти технологічні процеси, технологічне устаткування та оснащення, засоби автоматизації та механізації у процесі експлуатації, при ремонті та обслуговування об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.

**ФК5** Здатність складати, оформлювати й оперувати технічною документацією технологічних процесів на підприємствах автомобільного транспорту.

**ФК7** Здатність аналізувати технологічні процеси експлуатації, обслуговування й ремонту об'єктів автомобільного транспорту як об'єкту управління, застосовувати експертні оцінки для вироблення управлінських рішень щодо подальшого функціонування підприємства, забезпечувати якість його діяльності.

Отримані знання з навчальної дисципліни стануть складовими наступних програмних результатів навчання за спеціальністю 274 «Автомобільний транспорт»:

**РН7** Аналізувати інформацію, отриману в результаті досліджень, узагальнювати, систематизувати та використовувати її у професійній діяльності.

**РН9** Аналізувати та оцінювати об'єкти автомобільного транспорту, їх системи та елементи.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-19.05- 05.01/274.00.1/Б/ОК28- 2/2025
	Випуск 2	Зміни 1	Екземпляр № 1	Арк 20 / 5

**РН10** Планувати та здійснювати вимірвальні експерименти з використанням відповідного обладнання, аналізувати їх результати.

**РН11** Розробляти та впроваджувати технологічні процеси, технологічне устаткування та технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації у процесі експлуатації, при ремонті та обслуговування об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.

**РН12** Розробляти, оформляти та впроваджувати у виробництво документацію щодо технологічних процесів експлуатації, ремонту та обслуговування автомобільних транспортних засобів, їх систем та інших інструктивних вказівок, правил та методик.

**РН14** Аналізувати технологічні процеси експлуатації, обслуговування і ремонту об'єктів автомобільного транспорту.

**РН16** Організовувати експлуатацію автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів

**РН17** Організовувати ефективну виробничу діяльність структурних підрозділів підприємств автомобільного транспорту, малих колективів виконавців (бригад, дільниць, пунктів), щодо експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.

Під час вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти зможуть отримати наступні Soft skills:

- *комунікативні навички*: письмове, вербальне й невербальне спілкування; уміння грамотно спілкуватися по e-mail; вести дискусію і відстоювати свою позицію; навички працювати в команді;

- *уміння виступати привселюдно*: навички, необхідні для виступів на публіці; навички проведення презентації;

- *керування часом*: уміння справлятися із завданнями вчасно;

- *гнучкість і адаптивність*: гнучкість, адаптивність і здатність змінюватися; уміння аналізувати ситуацію, орієнтування на вирішення проблеми;

- *особисті якості*: креативне й критичне мислення; етичність, чесність, терпіння, повага до оточуючих.

### 3. Програма навчальної дисципліни

#### МОДУЛЬ 1

**Змістовий модуль 1. Основи технології та проектування виробництва автомобілів.**

**Тема 1. Введення в курс. Сучасний стан та перспективи вітчизняного автомобілебудування. Основні поняття та визначення в технології**

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-19.05- 05.01/274.00.1/Б/ОК28- 2/2025
	Випуск 2	Зміни 1	Екземпляр № 1	Арк 20 / 6

## **виготовлення та ремонту автомобілів (ФК1, РН7)**

Поняття про виробничий та технологічний процеси. Загальна схема та особливості технологічного процесу ремонту автомобілів в порівняння з їх виготовленням. Технічна документація на ремонт автомобілів, підготовка автомобілів до ремонту. Передремонтне діагностування його задачі та зміст. Технічні вимоги і документація збереження автомобілів що чекають ремонту.

### **Тема 2. Основні способи отримання заготовок деталей автомобілів (ФК2, ФК4, РН9, РН11)**

Отримання заготовок відливанням. Виготовлення заготовок пластичним деформуванням металу. Отримання заготовок з пластичних мас. Отримання заготовок методами порошкової металургії. Отримання заготовок з сортового профільованого матеріалу. Отримання заготовок комбінованими технологіями.

### **Тема 3. Технологічне обладнання виробництва та ремонту автомобілів (ФК4, ФК7, РН11, РН14)**

Технологічне обладнання. Поняття про бази. Позначення баз в технологічній документації. Технологічність конструкції.

### **Тема 4. Проектування технологічних процесів обробки деталей автомобілів**

#### **(ФК4, ФК5, ФК7, РН11, РН12, РН14)**

Вихідні дані проектування технологічного процесу Складання маршруту технологічного процесу Методи оцінки і характеристики технологічності конструкції. Вибір верстатів. Визначення операційних розмірів, припусків та допусків Вибір баз. Вибір пристосування та інструменту. Вибір режимів різання. Структура норми часу. Оформлення технологічної документації

### **Змістовий модуль 2. Технологічні процеси виготовлення та відновлення вузлів автомобіля.**

### **Тема 5. Технологія виготовлення та ремонту кузова автомобіля (ФК4, ФК7, РН11, РН14, РН17)**

Матеріали кузова. Конструктивні особливості кузовів. Технологія виготовлення автомобілів із рамним кузовом. Складання сталевих несучого кузова. Складання алюмінієвого кузова. Нанесення захисних та декоративних шарів

### **Тема 6. Виробництво та ремонт блоків та гільз циліндрів (ФК2, ФК3,**

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-19.05- 05.01/274.00.1/Б/ОК28- 2/2025
	Випуск 2	Зміни 1	Екземпляр № 1	Арк 20 / 7

#### **ФК4, РН9, РН10, РН11, РН14)**

Отримання заготовок блоків циліндрів. Матеріали та конструктивне виконання блоків циліндрів. Технології зміцнення внутрішніх поверхонь гільз. Нормування операцій. Рекомендації по ремонту блоків циліндрів. Механічна обробка гільз. Комплектування гільз та поршнів

#### **Тема 7. Технологія виробництва поршнів. Виробництво та ремонт колінчастих валів. Виробництво та ремонт головок циліндрів (ФК2, ФК3, ФК4, ФК7, РН9, РН10, РН11, РН14, РН16)**

Конструктивні особливості поршнів. Методи отримання заготовок поршнів. Технології зміцнення поршнів. Компенсація теплового розширення поршнів. Комплектація поршнів при складанні двигуна. Службове призначення й вимоги до точності колінчастих валів. Матеріал і способи одержання заготовок для колінчастих валів. Механічна обробка колінчастих валів. Балансування колінчастих валів. Ремонт колінчастих валів. Особливості складання колінчастих валів. Виробництво головок блоку циліндрів

#### **Тема 8. Технологія виробництва поршневих кілець (ФК2, ФК4, ФК5, РН9, РН11, РН12)**

Функціональне призначення поршневих кілець. Матеріали й методи одержання заготівель поршневих кілець. Компресійні кільця. Маслозємні кільця. Особливості встановлення кілець при ремонті двигунів

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-19.05- 05.01/274.00.1/Б/ОК28- 2/2025
	Випуск 2	Зміни 1	Екземпляр № 1	Арк 20 / 8

#### 4. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Змістові модулі і теми	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	усього	лекції	практичні	лабораторні	самостійна робота	усього	лекції	практичні	лабораторні	самостійна робота
<b>Модуль 1</b>										
<b>Змістовий модуль 1. Основи технології та проектування виробництва автомобілів.</b>										
Тема 1. Введення в курс. Сучасний стан та перспективи вітчизняного автомобілебудування. Основні поняття та визначення в технології виготовлення та ремонту автомобілів	26	6	8	-	12	27	2	2	-	23
Тема 2. Основні способи отримання заготовок деталей автомобілів	23	6	4	-	13	23	-	-	-	23
Тема 3. Технологічне обладнання виробництва та ремонту автомобілів	23	6	4	-	13	26	-	2	-	24
Тема 4. Проектування технологічних процесів обробки деталей автомобілів	34	6	16	-	12	28	2	2	-	24
<i>Разом за змістовий модуль 1</i>	106	24	32	-	50	104	4	6	-	94
<b>Змістовий модуль 2. Технологічні процеси виготовлення та відновлення вузлів автомобіля.</b>										
Тема 5. Технологія виготовлення та ремонту кузова автомобіля	18	6	-	-	12	24	-	-	-	24
Тема 6. Виробництво та ремонт блоків та гільз циліндрів	30	6	-	12	12	28	2	-	2	24
Тема 7. Технологія виробництва поршнів. Виробництво та ремонт колінчастих валів. Виробництво та ремонт головок циліндрів	37	6	-	19	12	30	2	-	4	24
Тема 8. Технологія виробництва поршневих кілець.	18	6	-	-	12	24	-	-	-	24
Модульний контроль	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Разом за змістовий модуль 2</i>	104	24	-	32	48	106	4	-	6	96
<b>ВСЬОГО</b>	210	48	32	32	98	210	8	6	6	190

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-19.05- 05.01/274.00.1/Б/ОК28- 2/2025
	Випуск 2	Зміни 1	Екземпляр № 1	Арк 20 / 9

### 5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Розробка технологічного процесу розбирання (складання) вузла автомобіля	4	2
2	Виконання робочого (ремонтного) креслення деталі та аналіз її конструктивних і технологічних особливостей	4	-
3	Вибір типу заготовки (при виготовленні деталі)	4	-
4	Розробка маршруту та опис операцій технологічного процесу та вибір баз при обробці	4	2
5	Визначення припусків на механічну обробку	4	-
6	Вибір та описання технологічного обладнання, пристроїв, різального і вимірювального інструменту	4	2
7	Розрахунок режимів різання при механічній обробці	4	-
8	Розрахунок норм часу при виконанні верстатних робіт	3	-
	Модульний контроль	1	-
РАЗОМ		32	6

### 6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Розбирання автомобільного двигуна	4	-
2	Дефектація і відновлення гільз циліндрів двигуна.	4	-
3	Дефектація і відновлення колінчастого валу двигуна.	4	2
4	Дефектація і відновлення корпусних деталей – блоку циліндрів, картера коробки передач.	4	-
5	Дефектація і відновлення деталей газорозподільного механізму – головки блоку, розподільного валу, впускного і випускного клапану, штовхача, штанги, коромисла, пружини.	8	2
6	Дефектація шатунів, циліндричних зубчастих коліс, шліцевих валів, підшипників.	4	2
7	Збирання автомобільного двигуна	4	-
РАЗОМ		32	6

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-19.05- 05.01/274.00.1/Б/ОК28- 2/2025
	Випуск 2	Зміни 1	Екземпляр № 1	Арк 20 / 10

## 7. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Тема 1. Введення в курс. Сучасний стан та перспективи вітчизняного автомобілебудування. Основні поняття та визначення в технології виготовлення та ремонту автомобілів	12	23
2	Тема 2. Основні способи отримання заготовок деталей автомобілів	13	23
3	Тема 3. Технологічне обладнання виробництва та ремонту автомобілів	13	24
4	Тема 4. Проектування технологічних процесів обробки деталей автомобілів	12	24
5	Тема 5. Технологія виготовлення та ремонту кузова автомобіля	12	24
6	Тема 6. Виробництво та ремонт блоків та гільз циліндрів	12	24
7	Тема 7. Технологія виробництва поршнів. Виробництво та ремонт колінчастих валів. Виробництво та ремонт головок циліндрів	12	24
8	Тема 8. Технологія виробництва поршневих кілець.	12	24
РАЗОМ		98	190

## 8. Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання для самостійної роботи студентів полягають в написанні рефератів та докладів за темами виробництва автомобілів.

## 9. Методи навчання

Під час викладання навчальної дисципліни використовуються методи навчання, що сприяють досягненню відповідних програмних результатів.

Результат навчання	Методи навчання
РН7 Аналізувати інформацію, отриману в результаті досліджень, узагальнювати, систематизувати та використовувати її у професійній діяльності.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Вербальні методи (лекція, пояснення)</li> <li>– Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація)</li> <li>– Практичні методи (виконання різних видів вправ, практичних завдань, кейсів)</li> <li>– Дискусійний метод</li> <li>– Метод активного навчання (проведення ділових ігор, мозковий штурм, командна робота)</li> </ul>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-19.05- 05.01/274.00.1/Б/ОК28- 2/2025
	Випуск 2	Зміни 1	Екземпляр № 1	Арк 20 / 11

Результат навчання	Методи навчання
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків, написання есе, підготовка доповідей, написання наукових статей)</li> </ul>
РН 9. Аналізувати та оцінювати об'єкти автомобільного транспорту, їх системи та елементи.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Вербальні методи (лекція, пояснення)</li> <li>– Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація)</li> <li>– Практичні методи (виконання різних видів вправ, практичних завдань, кейсів)</li> <li>– Дискусійний метод</li> <li>– Метод активного навчання (проведення ділових ігор, мозковий штурм, командна робота)</li> <li>– Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків, написання есе, підготовка доповідей, написання наукових статей)</li> </ul>
РН10 Планувати та здійснювати вимірвальні експерименти з використанням відповідного обладнання, аналізувати їх результати.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Вербальні методи (лекція, пояснення)</li> <li>– Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація)</li> <li>– Практичні методи (виконання різних видів вправ, практичних завдань, кейсів)</li> <li>– Дискусійний метод</li> <li>– Метод активного навчання (проведення ділових ігор, мозковий штурм, командна робота)</li> <li>– Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків, написання есе, підготовка доповідей, написання наукових статей)</li> </ul>
РН11 Розробляти та впроваджувати технологічні процеси, технологічне устаткування та технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації у процесі експлуатації, при ремонті та обслуговування об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Вербальні методи (лекція, пояснення)</li> <li>– Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація)</li> <li>– Практичні методи (виконання різних видів вправ, практичних завдань, кейсів)</li> <li>– Дискусійний метод</li> <li>– Метод активного навчання (проведення ділових ігор, мозковий штурм, командна робота)</li> <li>– Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків, написання есе, підготовка доповідей, написання наукових статей)</li> </ul>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-19.05- 05.01/274.00.1/Б/ОК28- 2/2025
	Випуск 2	Зміни 1	Екземпляр № 1	Арк 20 / 12

Результат навчання	Методи навчання
РН12 Розробляти, оформляти та впроваджувати у виробництво документацію щодо технологічних процесів експлуатації, ремонту та обслуговування автомобільних транспортних засобів, їх систем та інших інструктивних вказівок, правил та методик.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Вербальні методи (лекція, пояснення)</li> <li>– Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація)</li> <li>– Практичні методи (виконання різних видів вправ, практичних завдань, кейсів)</li> <li>– Дискусійний метод</li> <li>– Метод активного навчання (проведення ділових ігор, мозковий штурм, командна робота)</li> <li>– Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків, написання есе, підготовка доповідей, написання наукових статей)</li> </ul>
РН14 Аналізувати технологічні процеси експлуатації, обслуговування і ремонту об'єктів автомобільного транспорту.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Вербальні методи (лекція, пояснення)</li> <li>– Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація)</li> <li>– Практичні методи (виконання різних видів вправ, практичних завдань, кейсів)</li> <li>– Дискусійний метод</li> <li>– Метод активного навчання (проведення ділових ігор, мозковий штурм, командна робота)</li> <li>– Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків, написання есе, підготовка доповідей, написання наукових статей)</li> </ul>
РН16 Організувати експлуатацію автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Вербальні методи (лекція, пояснення)</li> <li>– Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація)</li> <li>– Практичні методи (виконання різних видів вправ, практичних завдань, кейсів)</li> <li>– Дискусійний метод</li> <li>– Метод активного навчання (проведення ділових ігор, мозковий штурм, командна робота)</li> <li>– Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків, написання есе, підготовка доповідей, написання наукових статей)</li> </ul>
РН17 Організувати ефективну виробничу діяльність структурних підрозділів підприємств автомобільного транспорту, малих колективів виконавців	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Вербальні методи (лекція, пояснення)</li> <li>– Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація)</li> <li>– Практичні методи (виконання різних видів вправ, практичних завдань, кейсів)</li> </ul>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-19.05- 05.01/274.00.1/Б/ОК28- 2/2025
	Випуск 2	Зміни 1	Екземпляр № 1	Арк 20 / 13

Результат навчання	Методи навчання
(бригад, діляниць, пунктів), щодо експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Дискусійний метод</li> <li>– Метод активного навчання (проведення ділових ігор, мозковий штурм, командна робота)</li> <li>– Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків, написання есе, підготовка доповідей, написання наукових статей)</li> </ul>

## 10. Методи контролю

Перевірка досягнення програмних результатів навчання здійснюється з використанням наступних методів.

Результат навчання	Методи контролю
РН7 Аналізувати інформацію, отриману в результаті досліджень, узагальнювати, систематизувати та використовувати її у професійній діяльності.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання</li> <li>– Перевірка виконання та захист лабораторних робіт</li> <li>– Перевірка виконання завдань модульного контролю</li> <li>– Екзамен</li> </ul>
РН 9. Аналізувати та оцінювати об'єкти автомобільного транспорту, їх системи та елементи.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання</li> <li>– Перевірка виконання та захист лабораторних робіт</li> <li>– Перевірка виконання завдань модульного контролю</li> <li>– Екзамен</li> </ul>
РН10 Планувати та здійснювати вимірювальні експерименти з використанням відповідного обладнання, аналізувати їх результати.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання</li> <li>– Перевірка виконання та захист лабораторних робіт</li> <li>– Перевірка виконання завдань модульного контролю</li> <li>– Екзамен написання есе, підготовка доповідей, написання наукових статей)</li> </ul>
РН11 Розробляти та впроваджувати технологічні процеси, технологічне устаткування та технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації у процесі експлуатації, при ремонті та обслуговування об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання</li> <li>– Перевірка виконання та захист лабораторних робіт</li> <li>– Перевірка виконання завдань модульного контролю</li> <li>– Екзамен</li> </ul>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-19.05- 05.01/274.00.1/Б/ОК28- 2/2025
	Випуск 2	Зміни 1	Екземпляр № 1	Арк 20 / 14

Результат навчання	Методи контролю
елементів.	
РН12 Розробляти, оформляти та впроваджувати у виробництво документацію щодо технологічних процесів експлуатації, ремонту та обслуговування автомобільних транспортних засобів, їх систем та інших інструктивних вказівок, правил та методик.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання</li> <li>– Перевірка виконання та захист лабораторних робіт</li> <li>– Перевірка виконання завдань модульного контролю</li> <li>– Екзамен</li> </ul>
РН14 Аналізувати технологічні процеси експлуатації, обслуговування і ремонту об'єктів автомобільного транспорту.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання</li> <li>– Перевірка виконання та захист лабораторних робіт</li> <li>– Перевірка виконання завдань модульного контролю</li> <li>– Екзамен</li> </ul>
РН16 Організувати експлуатацію автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання</li> <li>– Перевірка виконання та захист лабораторних робіт</li> <li>– Перевірка виконання завдань модульного контролю</li> <li>– Екзамен</li> </ul>
РН17 Організувати ефективну виробничу діяльність структурних підрозділів підприємств автомобільного транспорту, малих колективів виконавців (бригад, дільниць, пунктів), щодо експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання</li> <li>– Перевірка виконання та захист лабораторних робіт</li> <li>– Перевірка виконання завдань модульного контролю</li> <li>– Екзамен</li> </ul>

### 11. Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни здійснюється відповідно до Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у Державному університеті «Житомирська політехніка» та розподілу балів, що наведений нижче.

Система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни включає:

– поточний, модульний та підсумковий контроль – для здобувачів денної форми здобуття вищої освіти;

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-19.05- 05.01/274.00.1/Б/ОК28- 2/2025
	Випуск 2	Зміни 1	Екземпляр № 1	Арк 20 / 15

– поточний та підсумковий контроль – для здобувачів заочної форми здобуття вищої освіти.

Поточний контроль проводиться для оцінювання рівня засвоєння знань, формування умінь і навичок здобувачів вищої освіти впродовж вивчення ними матеріалу модуля (змістових модулів) навчальної дисципліни. Поточний контроль здійснюється під час проведення навчальних занять.

Модульний контроль проводиться з метою оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти за модуль (змістові модулі) навчальної дисципліни. Модульний контроль проводиться під час навчального заняття після завершення вивчення матеріалу модуля (змістових модулів) навчальної дисципліни. Модульний контроль здійснюється у формі модульної контрольної роботи.

Підсумковий контроль проводиться для підсумкового оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни. Підсумковий контроль здійснюється після завершення вивчення навчальної дисципліни. Підсумковий контроль проводиться у формі екзамену. Процедура складання екзамену визначена у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

### Розподіл балів з навчальної дисципліни

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр
<b>Для здобувача денної форми здобуття вищої освіти</b>	
Виконання завдань поточного контролю	60
Виконання завдань модульного або підсумкового контролю	40
<b>Підсумкова семестрова оцінка</b>	<b>100</b>
<b>Для здобувача заочної форми здобуття вищої освіти</b>	
Виконання завдань поточного контролю	60
Виконання завдань підсумкового контролю	40
<b>Підсумкова семестрова оцінка</b>	<b>100</b>

### Розподіл балів за виконання завдань поточного контролю

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Виконання завдань під час навчальних занять	50	50
Виконання та захист індивідуальних самостійних завдань	10	10
<b>Разом за виконання завдань поточного контролю</b>	<b>60</b>	<b>60</b>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-19.05- 05.01/274.00.1/Б/ОК28- 2/2025
	Випуск 2	Зміни 1	Екземпляр № 1	Арк 20 / 16

### Розподіл балів за виконання завдань під час навчальних занять

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Участь у дискусії	10	10
Виконання та захист лабораторних робіт	40	40
<b>Разом за виконання завдань під час навчальних занять</b>	<b>50</b>	<b>50</b>

З метою застосування цілих чисел для оцінювання результатів роботи здобувачів під час навчальних занять може використовуватися 100-бальна шкала оцінювання щодо кожного окремо виду робіт. Розрахунок загальної кількості балів, які здобувач може набрати за результатами роботи під час навчальних занять протягом семестру, проводиться за формулою:

$$P_{\text{НЗ}} = \sum (P_i \times BK_i) \times K_{\text{НЗ}}, \quad (1)$$

де  $P_{\text{НЗ}}$  – загальна кількість балів, набраних здобувачем за виконання завдань під час навчальних занять за семестр;

$P_i$  – кількість набраних здобувачем балів за семестр за виконання  $i$ -го виду робіт під час навчальних занять (за 100-бальною шкалою);

$BK_i$  – ваговий коефіцієнт за виконання  $i$ -го виду робіт під час навчальних занять. Значення вагових коефіцієнтів розраховуються шляхом ділення кількості балів, яка передбачена за виконання окремого виду робіт під час навчальних занять, на сумарну кількість балів за виконання усіх видів робіт під час навчальних занять за семестр;

$K_{\text{НЗ}}$  – коригувальний коефіцієнт, який визначається шляхом ділення кількості балів, що передбачена за виконання завдань під час навчальних занять за семестр, на 100 балів.

### Розподіл балів за виконання завдань модульного контролю

Види робіт здобувача денної форми здобуття вищої освіти	Кількість балів за семестр
Виконання завдань модульного контролю 1	40
<b>Разом за виконання завдань модульного контролю</b>	<b>40</b>

Якщо здобувач денної форми здобуття вищої освіти виконав необхідні для досягнення результатів навчання з дисципліни завдання, що передбачені робочою програмою навчальної дисципліни та/або відповідними методичними

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-19.05- 05.01/274.00.1/Б/ОК28- 2/2025
	Випуск 2	Зміни 1	Екземпляр № 1	Арк 20 / 17

рекомендаціями, склав модульний контроль і набрав у сумі 60 балів або більше, він може погодити дану оцінку в електронному кабінеті і вона стане семестровою оцінкою за вивчення навчальної дисципліни.

Якщо здобувач денної форми здобуття вищої освіти під час вивчення навчальної дисципліни виконав необхідні для досягнення результатів навчання з дисципліни завдання, що передбачені робочою програмою навчальної дисципліни та/або відповідними методичними рекомендаціями, і набрав 60 балів або більше та бажає покращити свій результат успішності, він проходить процедуру підсумкового контролю у формі екзамену. Набрані бали за виконання завдань підсумкового контролю, а також бали за поточний контроль сумуються і формується семестрова оцінка з навчальної дисципліни. Бали, які здобувач вищої освіти набрав за виконання завдань модульного контролю, при цьому не враховуються під час розрахунку семестрової оцінки з навчальної дисципліни.

У здобувача заочної форми здобуття вищої освіти семестрова оцінка за вивчення навчальної дисципліни формується як сума кількості балів за поточний контроль і кількості балів за підсумковий контроль.

Здобувач вищої освіти допускається до процедури підсумкового контролю у формі екзамену, якщо виконав необхідні для досягнення результатів навчання з дисципліни завдання, що передбачені робочою програмою навчальної дисципліни та/або відповідними методичними рекомендаціями, і за поточний контроль у сумі набрав 36 балів або більше.

Якщо здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю набрав 25–35 балів, він отримує право за власною заявою опанувати окремі теми (змістові модулі) навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми. Вивчення окремих складових навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми, здійснюється у вільний від занять здобувача вищої освіти час.

Якщо здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю набрав від 0 до 24 балів (включно), він вважається таким, що не виконав вимоги робочої програми навчальної дисципліни та має академічну заборгованість. Здобувач вищої освіти отримує право за власною заявою опанувати навчальну дисципліну у наступному семестрі понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми.

Процедура надання додаткових освітніх послуг здобувачу вищої освіти з метою вивчення навчального матеріалу дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми, визначена у Положенні про надання додаткових освітніх послуг здобувачам вищої освіти в Державному університеті «Житомирська політехніка».

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-19.05- 05.01/274.00.1/Б/ОК28- 2/2025
	Випуск 2	Зміни 1	Екземпляр № 1	Арк 20 / 18

## Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті в рамках окремих тем навчальної дисципліни, здійснюється викладачем за зверненням здобувача вищої освіти та представленням документів, які підтверджують результати навчання (сертифікати, свідоцтва, скріншоти тощо). Рішення про визнання та оцінка за відповідну частину освітнього компонента приймається викладачем за результатами співбесіди зі здобувачем вищої освіти.

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті в рамках цілого освітнього компонента, здійснюється за процедурою, яка визначена у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

### Шкала оцінювання

Шкала ЄКТС	Національна шкала	100-бальна шкала
A	Відмінно	90-100
B	Добре	82-89
C		74-81
D	Задовільно	64-73
E		60-63
FX	Незадовільно	35-59
F		0-34

## 12. Глосарій

№ з/п	Термін державною мовою	Відповідник англійською мовою
1	Автомобілебудування	Automotive engineering / Car manufacturing
2	Виготовлення	Manufacturing / Production
3	Ремонт	Repair
4	Технологічний процес	Technological process
5	Заготовка	Blank / Workpiece
6	Технологічне обладнання	Manufacturing equipment / Machinery
7	Технологічне оснащення	Tooling
8	Проектування	Design / Engineering
9	Обробка деталей	Part machining / Processing
10	Кузов автомобіля	Car body
11	Блок циліндрів	Cylinder block
12	Гільза циліндра	Cylinder liner / Sleeve

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-19.05- 05.01/274.00.1/Б/ОК28- 2/2025
	Випуск 2	Зміни 1	Екземпляр № 1	Арк 20 / 19

№ з/п	Термін державною мовою	Відповідник англійською мовою
13	Поршень	Piston
14	Колінчастий вал	Crankshaft
15	Головка циліндрів	Cylinder head
16	Поршневе кільце	Piston ring
17	Розбирання	Disassembly
18	Збирання (складання)	Assembly
19	Дефектування	Inspection / Fault detection
20	Відновлення	Restoration / Reconditioning
21	Припуск на обробку	Machining allowance
22	Режим різання	Cutting conditions / Parameters
23	Технічна документація	Technical documentation
24	Газорозподільний механізм	Gas distribution mechanism
25	Розподільний вал	Camshaft
26	Шатун	Connecting rod
27	Зубчасте колесо	Gear wheel
28	Шліцевий вал	Spline shaft
29	Підшипник	Bearing
30	Експлуатаційні властивості	Performance characteristics

### 13. Рекомендована література

#### Основна література

1. Гевко І.Б. Основи технології виробництва та ремонту автомобілів: Навчальний посібник / І.Б. Гевко, Р.М. Рогатинський, О.Л. Ляшук, В.З. Гудь, М.Г. Левкович, М.Я. Сташків, М.Д. Сіправська. – Тернопіль : Вид-во ТНТУ імені Івана Пулюя, 2021. – 544 с.
2. Захарчук О.В. Основи технології виробництва та ремонту автомобілів: Навчальний посібник / О.В. Захарчук. – Луцьк: РВВ Луцького НТУ, 2017. – 140 с.
3. Лудченко О. А. Технічна експлуатація і обслуговування автомобілів: Організація, планування і управління : підручник. – 2- ге вид. перероб. / О.А. Лудченко, Я.О. Лудченко. – К.: Логос, 2014. – 464 с.
4. Чабанний В.Я. Ремонт автомобілів. книга 1. : Навчальний посібник / Упор. В.Я. Чабанний. - Кіровоград: Кіровоградська районна друкарня, 2007. – 720 с.
5. Чабанний В.Я. Ремонт автомобілів. книга 2. : Навчальний посібник/ Упор. В.Я. Чабанний. - Кіровоград: Центрально-Українське видавництво, 2007. – 348 с.
6. Канарчук В.Є. Основи технічного обслуговування і ремонту автомобілів. У 3 кн. Кн.1. Теоретичні основи. Технологія : Підручник / В.Є. Канарчук, О.А. Лудченко, А.Д. Чигринець. – К.:Вища шк., 1994. – 342с.
7. Канарчук В.Є. Основи технічного обслуговування і ремонту автомобілів.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-19.05- 05.01/274.00.1/Б/ОК28- 2/2025
	Випуск 2	Зміни 1	Екземпляр № 1	Арк 20 / 20

У 3 кн. Кн..2: Організація, планування і управління: Підручник / В.Є. Канарчук, О.А. Лудченко, А.Д. Чигринець. – К.:Вища шк., 1994. – 342с.

8. Канарчук В.Є. Основи технічного обслуговування і ремонту автомобілів. У 3 кн. Кн..3: Ремонт автотранспортних засобів.: Підручник / В.Є. Канарчук, О.А. Лудченко, А.Д. Чигринець. – К.:Вища шк., 1994. – 495с.

9. Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів /О.А. Лудченко. К.: "Знання-Прес", 2003 р.

10. Коваленко В.М. Діагностика і технологія ремонту автомобілів : підруч. / В. М. Коваленко, В. К. Щуріхін // Київ : Літера ЛТД, 2017. – 224 с.

### *Допоміжна література*

11. Технологічне обладнання для підприємств автомобільного транспорту : підручник / В. М. Міщенко, О. П. Кравченко, І. К. Шаша та ін. [під заг. ред. В. П. Волкова]. –Х. : ХНАДУ, 2010. – 556 с.

12. Тригуб О. А. Технологічне обладнання для обслуговування та ремонту автомобілів : навч. посіб. [Електронний ресурс]; М-во освіти і науки України, Черкас. держ. технол. ун-т. – Черкаси : ЧДТУ, 2021. – 187 с.