



Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			П-04.00-04.04- 274.00.1/ДФ- 01-2022
	Випуск I	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 6 / 2

## Структура

### екзаменаційного білету до вступного іспиту

### до аспірантури зі спеціальності 274 «Автомобільний транспорт»

Фахове вступне випробування для конкурсного відбору осіб до аспірантури за спеціальністю 274 «Автомобільний транспорт» для здобуття освітньо-наукового ступеня «доктор філософії» проводиться у формі усного іспиту.

Для вступу до аспірантури білет для проведення фахових вступних випробувань складається з трьох питань:

- перше питання оцінюється за правильну відповідь максимально у 65 балів (питання для білету вибирається з I розділу програми);
- друге питання оцінюється за правильну відповідь максимально у 70 балів (питання для білету вибирається з II розділу програми);
- третє питання оцінюється за правильну відповідь максимально у 65 балів (питання для білету вибирається з III розділу програми).

Результати вступного іспиту оцінюються за шкалою від 100 до 200 балів.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			П-04.00-04.04- 274.00.1/ДФ- 01-2022
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 6 / 3

## Перелік питань.

### **I. Теорія експлуатаційних властивостей автомобіля. Автомобільні двигуни**

1. Динамічний фактор і динамічна характеристика автомобіля, методи їх визначення.
2. Гальмові властивості автомобіля та їх критерії, методики експериментального визначення і розрахунку. Методика розрахунку гальмових механізмів і приводів.
3. Функціональні характеристики системи автомобіля.
4. Теоретичний і дійсний цикли поршневого двигуна з примусовим запалюванням. Методика визначення параметрів їх характерних точок.
5. Теоретичний і дійсний цикли двигуна внутрішнього згорання з samozapalюванням від стиску. визначення параметрів їх характерних точок.
6. Шляхи підвищення показників паливної економічності і екологічної безпеки автомобільних двигунів.
7. Основні експлуатаційні властивості автомобіля та критерії їх оцінки.
8. Режими руху автомобільного колеса. Схеми сил, що діють на автомобільне колесо при його роботі на кожному з цих режимів.
9. Сили, що діють на автомобіль в загальному випадку його руху. Їх визначення.
10. Рівняння тягового і потужнісного балансу автомобіля. Тягова і потужнісна характеристика автомобіля.
11. Навантажувальні режими. Методики розрахунку механізмів трансмісії автомобіля.

### **II. Технічна експлуатація автомобіля.**

1. Діагностика як складова система керування технічним станом автомобілів. Діагностування автомобіля в цілому.
2. Перелік типових робіт щоденного і першого технічного обслуговування автомобілів (ЩО і ТО-1)

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			П-04.00-04.04- 274.00.1/ДФ- 01-2022
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 6 / 4

3. Перелік типових робіт сезонного і другого технічного обслуговування автомобілів (СО і ТО-2).
4. Технічна експлуатація автомобілів як елемент керування технічним станом автомобіля. Основні поняття, категорії, визначення і нормативні документи.
5. Технічний стан і функціональна здатність автомобіля. Основні причини зміни технічного стану автомобілів, його залежність від умов експлуатації. Класифікація відмов.
6. Закономірності зміни технічного стану автомобілів залежно від обсягу роботи, випадкових процесів. Процес відновлення.
7. Властивості і основні показники надійності автомобіля.
8. Методи забезпечення працездатності автомобілів. Нормативи технічної експлуатації автомобілів.
9. Призначення і принципіві основи системи ТО автомобілів. Методи формування системи ТО автомобілів та їх характеристики.
10. Положення про ТО і ремонту рухомого складу автомобільного транспорту і його характеристика. Комплексні показники оцінки ефективності технічної експлуатації і надійності автомобілів.

### **III. Основи технології ремонту автомобілів. Надійність автомобілів.**

1. Методи балансування деталей і складальних одиниць. Обкатка і випробування агрегатів після ремонту.
2. Методи відновлення посадок. Опишіть найбільш поширені способи наплавки і напилення, їх переваги і недоліки.
3. Причини зниження надійності і довговічності. Види зношування і запобіжні заходи щодо їх зниження.
4. Основні фактори, що визначають довговічність автомобілів.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			П-04.00-04.04- 274.00.1/ДФ- 01-2022
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 6 / 5

5. Організація та технологія ремонту автотранспортних засобів. Характеристика виробничих і технологічних процесів ремонту автомобілів. Типи ремонтних виробництв.
6. Граничний стан автомобіля. Зношування деталей. Руйнування деталей від втоми. Ресурс роботи і його складові.
7. Класифікація дефектів автомобільних деталей. Основні терміни і визначення дефектів. Причини і фактори їх формування.
8. Методи дефектації деталей. Методика вибору оптимального методу дефектації і методу ремонту.
9. Комплектування деталей, розмірні групи, методи підбору деталей за розмірами.

### Основна література

1. Положення про технічне обслуговування і ремонт дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту. – Київ, 1998 – 16 с.
2. Техническая эксплуатация автомобилей. Под ред. Г.В. Крамаренко. – М.: Транспорт, 1983. – 488 с.
3. Говорущенко Н.Я. Техническая эксплуатация автомобилей. – Харьков: Вища школа. Изд-во при Харьковском университете, 1984 – 312 с.
4. Гурин Ф.В., Клепиков В.Д., Рейн В.В. Технология автотракторостроения. – М.: Машиностроение, 1981. – 295 с.
5. Колчин А.И., Демидов В.П. Расчет автомобильных и тракторных двигателей: Учеб. пособие для вузов. – перераб. и доп. – М.: Высш. школа, 1980. – 400 с.
6. Двигатели внутреннего сгорания. Теория поршневых и комбинированных двигателей \ Под. ред. А.С. Орлина. – М.: Машиностроение, 1983 – 375 с.
7. Кошарний М.Ф. Основи механіки та енергетики автомобіля: Навч. посібник. – Житомир, РВВ ЖІТІ, 1998 – 200 с.
8. Волков В.П. Теорія експлуатаційних властивостей автомобіля: Навч. посібник. – Х.: ХНАДУ, 2003. – 292 с.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			П-04.00-04.04- 274.00.1/ДФ- 01-2022
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 6 / 6</i>

9. Вахламов В.К., Шатров М.Г. Юрчевский А.А. Автомобили: Теория и конструкция автомобиля и двигателя: Учебник. – 2-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2005 – 816 с.

Завідувач кафедри автомобілів  
і транспортних технологій, к.т.н.

Дмитро БЕГЕРСЬКИЙ

Гарант освітньо-наукової  
програми, д.ф-м.н., професор,  
завідувач кафедри фізики  
і вищої математики

Павло МОСКВІН