

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
**«ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА  
АРХІТЕКТУРИ»**

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**



Голова приймальної комісії,

ректор ДВНЗ ПДАБА, професор

Микола САВИЦЬКИЙ

«03» березня 2021 р.

## ПРОГРАМА

**фахового вступного випробування  
для здобуття ступеня бакалавра  
за освітньо-професійною програмою «Автомобільний транспорт»  
спеціальності 274 «Автомобільний транспорт»**

Дніпро – 2021

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: Державним вищим навчальним закладом  
«Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

Володимир ЗАРЕНБІН, д. т. н., професор, професор кафедри експлуатації та  
ремонту машин;

Олександр ЛИХОДІЙ, к.т.н., завідувач кафедри експлуатації та ремонту  
машин;

Ольга САКНО, к.т.н., доцент, доцент кафедри експлуатації та ремонту машин;

Тетяна КОЛЕСНИКОВА, к.т.н., доцент, доцент кафедри експлуатації та  
ремонту машин;

Віталій БОГОМОЛОВ, старший викладач кафедри експлуатації та ремонту  
машин.

Програму схвалено на засіданні кафедри експлуатації та ремонту машин  
Протокол № 8 від «18» лютого 2021 р.

Зав. кафедри

Олександр ЛИХОДІЙ

Схвалено навчально-методичною радою факультету  
інформаційних технологій та механічної інженерії

Протокол № 4 від «22» лютого 2021 р.

Голова

Олена ПОНОМАРЬОВА

# **1. МЕТА ТА ЗАДАЧІ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ**

**1.1.** *Метою фахового вступного випробування є з'ясування рівня знань та вмінь, необхідних абітурієнтам для опанування освітньо-професійної програми «Автомобільний транспорт» для здобуття освітнього ступеня бакалавра зі спеціальності 274 «Автомобільний транспорт» на основі здобутого освітнього ступеня молодшого бакалавра (ОКР молодшого спеціаліста)*

**1.2.** *Основними задачами фахового вступного випробування є визначення ступеня оволодіння абітурієнтами теоретичними та практичними знаннями з професійно-орієнтованих дисциплін, а також якість здобутих компетентностей, ґрунтуючись на освітніх програмах освітнього ступеня молодшого бакалавра (ОКР молодшого спеціаліста) зі спеціальності 274 «Автомобільний транспорт».*

**1.3.** *Відповідно до структурно-логічної схеми компонентів освітньо-професійної програми СВО ПДАБА-274б-2021 абітурієнти повинні:*

**знати:**

основні положення професійно-орієнтованих дисциплін: «основи конструкцій сучасних автомобілів», «теорія експлуатаційних властивостей автомобілів», «автомобільні експлуатаційні матеріали», «технічна експлуатація автомобілів», «організація автомобільних перевезень»;  
вимоги нормативних документів до технічних параметрів справного автомобіля.

**вміти:**

аналізувати конструктивні особливості мехатронних систем автомобілів та їх джерел енергії; виконувати порівняльний аналіз автомобілів за їх експлуатаційними параметрами; розробляти алгоритми пошуку несправностей в роботі систем та встановлення причин їх виникнення;  
визначення необхідної кількості автомобілів для виконання транспортної роботи з урахуванням специфіки вантажу.

## **2. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ**

### **2.1. Технічна експлуатація автомобілів. Автомобільні експлуатаційні матеріали.**

Система технічного обслуговування і ремонту рухомого складу прийнята на транспорті. Планово-попереджуvalна система технічного обслуговування і ремонту. Види технічного обслуговування. Операції, що виконуються при щоденному обслуговуванню автотранспортних засобів після роботи на лінії. Операції, що виконуються при технічному обслуговуванні № 1 і технічному обслуговуванні № 2 автотранспортних засобів. Операції сезонного обслуговування автотранспортних засобів. Операції поточного ремонту АТЗ. Методи ремонту АТЗ. Умови експлуатації АТЗ, їх вплив на періодичність ТО. Обладнання для прибирально-мийних робіт АТЗ. Обладнання постів фарбування і сушіння АТЗ. Моторні оливи для автомобільних двигунів. Наслідки недостатнього затягування болтів головки блока циліндрів та порушення вимог до цієї процедури. Наслідки експлуатації двигуна безохолоджуючої рідини в системі охолодження. Показник якості технічного обслуговування і поточного ремонту. Детонаційне згоряння палива в автомобільних двигунах. Методика перевірки двигуна автомобіля на детонацію. Експлуатаційні властивості моторних олив. Фактори, що впливають на рівень детонації двигуна автомобіля. Методика регулювання теплових зазорів в газорозподільному механізмі двигуна. Фізико-хімічні властивості моторних олив. Діагностування двигуна за допомогою стетоскопа. Несправності системи охолодження двигуна. Комплексний показник якості технічного обслуговування, поточного ремонту АТЗ. Типові операції поточного ремонту двигунів автомобілів. Спеціалізовані робочі пости для ремонту двигунів автомобілів. Методи ремонту автомобілів. Універсальні пости для виконання операцій технічного обслуговування і поточного ремонту. Суть індивідуального та агрегатного методів ремонту агрегатів АТЗ.

## **2.2. Основи конструкцій сучасних автомобілів. Теорія експлуатаційних властивостей автомобілів.**

Загальна будова автомобіля. Кривошипно-шатунний механізм ДВЗ. Механізм газорозподілу ДВЗ. Система охолодження. Система машинення. Система живлення двигунів. Електрообладнання автомобіля. Призначення трансмісії. Елементи трансмісії. Передаточне число трансмісії. Муфта зчеплення автомобіля. Коробка зміни передач автомобілів. Карданні передачі автомобілів. Класифікація головних передач. Які типи диференціалів застосовують на автомобілях високої прохідності? Рами транспортних засобів. Гальмівні системи сучасних автомобілів. Підвіски автомобіля. Тяговий баланс та баланс потужності автомобіля. Паливна економічність автомобіля. Експлуатаційні властивості автомобіля. Динамічний фактор автомобіля. Гальмівні властивості. Плавність ходу автомобіля. Стійкість руху автомобіля. Керованість автомобіля. Основні оцінні параметри стійкості руху автомобіля. Прохідність автомобіля. Сили, які діють на транспортний засіб при його русі. Визначення сил опору, що діють на автомобіль за умов його руху. Індикаторні діаграми теплових двигунів. Теоретичні цикли теплових двигунів. Процес згоряння в двигунах. Вплив конструкційних і експлуатаційних факторів на процес згоряння. Детонація. Чинники, які впливають на неї і способи боротьби з детонацією. Індикаторні показники роботи двигунів. Ефективні показники роботи двигунів. Процес розширення. Процес випуску. Характеристики двигунів, характерні точки зовнішньої швидкісної характеристики двигунів.

## **2.3. Організація автомобільних перевезень.**

Собівартість перевезень. Середньодобовий пробіг автомобіля. Технічна швидкість автомобіля. Вантажопідйомність автомобілів, коефіцієнт використання вантажопідйомності. Операції з вантажами при їх перевезеннях автомобільним транспортом. Інтервал руху автомобілів на маршруті, частота

руху. Час їздки при перевезенні вантажів на простому маятниковому маршруті. Середньодобовий пробіг при перевезенні вантажів автомобілями на будь-якому маршруті за час в наряді. Коефіцієнт технічної готовності для одного автомобіля за облікову кількість днів. Інтервал руху автобусів на маршрутах при перевезенні пасажирів. Визначення кількості автобусів для роботи на маршруті.

### **3. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ**

Фахове вступне випробування проводиться у письмовій тестовій формі. Кожного року перелік тестових питань оновлюється на 30%. Абітурієнт на початку випробування отримує пакет документів, до складу якого входять: екзаменаційний білет, аркуш відповідей та вкладка. Екзаменаційний білет містить 15-ть питань та по 5-ть фіксованих відповідей до кожного питання (тільки одна відповідь є правильною).

Протягом фіксованого часу вступнику належить виконати запропоновані тестові завдання. На виконання завдань надається 60 хвилин.

Усі відповіді повинні бути занесені до основного поля аркуша відповідей у вигляді будь-якої позначки в області чотирикутника, що відповідає номеру правильної, на вашу думку, відповіді.

Якщо вступник зробив помилку на основному полі аркуша відповідей, необхідно виправити їх, скориставшись полем для виправлення помилок, яке розташовано в правій частині аркуша відповідей. Для виправлення відповідей, які вступник вважає за неправильні, необхідно поставити будь-яку позначку у чотирикутник поля для виправлення помилок відповідно до питання з неправильною, на думку абітурієнта, відповіддю в основному полі. Надані відповіді в межах поля для виправлення помилок будуть зараховані замість відповідних, поданих на основному полі для відповідей.

Оцінювання знань вступників за результатами тестування здійснюється за шкалою від 100 до 200 балів (100 + сума отриманих балів з тестування). В залежності від складності питань кожне з них оцінюється наступним чином: питання з 1-го по 7-ме включно оцінюється в 4-ри бали; з 8-го по 13-те включно – у 8-м балів; 14 те та 15-те питання оцінюються в 12 балів кожне.

#### **4. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

1. Луканин В. Н., Шатров М. Г. Двигатели внутреннего сгорания. Книга 2. Динамика и конструирование . 3-е изд., перераб. – М.: Высш шк., 2007. – 400 с.
2. Кубіч В. І. Питання експлуатації машин в законодавчих та нормативних актах. Автомобілі і трактори : навчальний посібник / В. І. Кубіч, О. Г. Чернета, О. М Коробочка. – Кам'янське : ДДТУ, ЗНТУ, 2018. – 230 с.
3. Солтус А. П. Теорія експлуатаційних властивостей автомобіля. – К.: Арістей, 2006. – 176 с.
4. ДСТУ 3649-2010. Колісні транспортні засоби. Вимоги щодо безпечності технічного стану та методи контролювання. – К.: ДП «Держспоживстандарт України», 2011. – 28 с.
5. Лудченко О. А. Технічне обслуговування та ремонт автомобілів, організація і управління. Підручник – Київ: Знання-Прес, 2004. – 478 с.
6. Автомобили: Специализированный подвижной состав: Учеб. Пособие / Высоцкий М. С., Гришкевич А. И., Гилелес Л. Х. и др.; Под. Ред. Высоцкого М. С. – Минск: Выш. шк., 1989. – 240 с.
7. Касаткин Ф. П. Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса: Учебн. для высш. школы / Ф. П. Касаткин, С. И. Коновалов, Э. Ф. Касаткина. – М.: Академический проспект, 2004. – 352с
8. Положення про технічне обслуговування та ремонт дорожніх транспортних засобів. ДЕРЖАВТОTRANСНДІПРОЕКТ міністерство транспорту України, Київ, – 2001.

9. Бойченко, С. Пушак, А., Топільницький, П., Лейда, К. Моторні палива. Властивості та якість: Підручник. Київ : Центр навчальної літератури, 2017. 328 с.
10. Вступ до хіммотології палив та олив: Навчальний посібник у двох частинах / Бойченко С. В., Спіркін В. Г. Одеса: «Астропrint», 2009.
11. Паливо-мастильні матеріали, технічні рідини та системи їх забезпечення / В. Я. Чабанний, В. А., Павлюк-Мороз, С. О. Магопець та ін. – Кіровоград: РВЛ КНТУ, 2005. – 449 с.