

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
«ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА
АРХІТЕКТУРИ»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова приймальної комісії,

ректор ДВНЗ ПДАБА, професор

Микола САВИЦЬКИЙ



04 2023 р.

ПРОГРАМА

вступного випробування (фаховий іспит)

для здобуття ступеня бакалавра

за освітньо-професійною програмою «Автомобільний транспорт»

спеціальності 274 «Автомобільний транспорт»

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО:

«Придніпровською державною академією будівництва та архітектури»

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

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

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

Тетяна КОЛЕСНІКОВА, 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 № 10 від «30» березня 2023 р.

Зав. кафедри _____ Олександр ЛИХОДІЙ
«30» 03 2023 р.

Схвалено навчально-методичною радою факультету

інформаційних технологій та механічної інженерії

Протокол № 4 від «04» квітня 2023 р.

Голова _____ Олександр ЛИХОДІЙ
«04» 04 2023 р.

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. *Згідно з вимогами освітньо-професійної програми «Автомобільний транспорт» 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 ДИСЦИПЛІН ТА ПИТАНЬ ДО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

2.1. Технічна експлуатація автомобілів. Автомобільні експлуатаційні матеріали.

Система технічного обслуговування і ремонту рухомого складу прийнята на транспорті. Планово-попереджувальна система технічного обслуговування і ремонту. Види технічного обслуговування. Операції, що виконуються при щоденному обслуговуванні автотранспортних засобів після роботи на лінії. Роботи, що виконуються при технічному обслуговуванні №1 і технічному обслуговуванні №2 автотранспортних засобів. Роботи, що виконуються під час сезонного обслуговування автотранспортних засобів. Роботи, що виконуються під час проведення поточного ремонту АТЗ. Методи ремонту АТЗ. Умови експлуатації АТЗ, їх вплив на періодичність ТО. Обладнання для прибирально-мийних робіт АТЗ. Обладнання постів фарбування і сушки АТЗ. Наслідки експлуатації двигуна без охолоджуючої рідини в системі охолодження. Показники якості технічного обслуговування і поточного ремонту. Діагностування двигуна за допомогою стетоскопа. Несправності системи охолодження та мащення двигуна. Комплексні показники якості технічного обслуговування, поточного ремонту АТЗ. Типові операції поточного ремонту двигунів автомобілів. Спеціалізовані робочі пости для ремонту двигунів та трансмісії автомобілів. Методи організації ремонту автомобілів. Пости для виконання операцій технічного обслуговування і поточного ремонту. Суть індивідуального та агрегатного методів ремонту агрегатів АТЗ.

Елементарний та хімічний склад нафти. Палива нафтового походження. Способи переробки нафти. Вимоги, що ставляться до бензинів, газових та дизельних палив. Властивості нафтових та газових палив. Класифікація моторних олив, трансмісійних масел для автомобільних двигунів. Експлуатаційні властивості моторних олив. Фізико-хімічні властивості

моторних та трансмісійних олив. Охолоджувальні рідини, рідини для гідравлічних систем, їхній склад та застосування рідин, амортизаційні та пускові рідини. Маркування автомобільних та технічних рідин. Шини: класифікація, будова та маркування.

2.2. Основи конструкцій сучасних автомобілів. Теорія експлуатаційних властивостей автомобілів. Електричне обладнання автомобілів.

Загальна будова автомобіля. Кривошипно-шатунний механізм ДВЗ. Механізм газорозподілу ДВЗ. Система охолодження. Система мащення. 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. 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.

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. Прокідність автомобіля. Сили, які діють на транспортний засіб при його русі. Визначення сил опору, що діють на автомобіль за умов його руху.

Джерела електроенергії на автотранспортних засобах: акумулятори,

стартери, генератори. Основні споживачі електроенергії на автомобілі: короткочасні та тривалі дії. Елементи зовнішніх світлових приладів та систем освітлення автомобіля. Системи керування бензиновими та дизельними двигунами, активні та пасивні датчики систем керування. Пристрої керування сумісною роботою споживачів електроенергії. Будова та управління системами комфорту, кондиціонування, центрального замка та активної безпеки.

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. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ, СТРУКТУРА ОЦІНКИ І ПОРЯДОК ОЦІНЮВАННЯ ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Екзаменаційний білет містить 15-ть питань та по 5-ть фіксованих відповідей до кожного питання (тільки одна відповідь є правильною).

Критерії оцінювання відповідей на вступному випробуванні для вступників визначають загальні підходи до визначення рівня навчальних досягнень та встановлюють відповідність між вимогами до знань та вмій абітурієнта

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.

Якщо вступник під час вступного випробування з конкурсних тестів набрав менше 100 балів, то дана кількість балів вважається не достатньою для участі в конкурсному відборі.

4. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Абрамчук Ф.І., Гутаревич Ю.Ф., Долганов К.Є., Тимченко І.І. Автомобільні двигуни. Підручник. - 3-тє видання. Київ: Арістей, 2006. — 476 с.

2. Шапко В. Ф., Шапко С. В. Основи теорії та динаміки автомобільних двигунів: підручник. Харків: Точка, 2016. 232 с.

3. 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.

4. Автомобілі. Теорія експлуатаційних властивостей : навчальний посібник / В. В. Біліченко, О. Л. Добровольський, В. О. Огневий, Є. В. Смирнов – Вінниця: ВНТУ, 2017. – 163 с.

5. ДСТУ 3649-2010. Колісні транспортні засоби. Вимоги щодо безпечності технічного стану та методи контролювання. – К.: ДП «Держспоживстандарт України», 2011. – 28 с.

6. Лудченко О. А. Технічне обслуговування та ремонт автомобілів, організація і управління. Підручник – Київ: Знання-Прес, 2004. – 478 с.

8. Положення про технічне обслуговування та ремонт дорожніх транспортних засобів. ДЕРЖАВТОТРАНСНДІПРОЕКТ 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.

