

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАКЛАД ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ «ДНІПРОВСЬКИЙ ПРОФЕСІЙНИЙ
ТЕХНОЛОГІЧНИЙ КОЛЕДЖ»



ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії

2026 року

ПРОГРАМА ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ
У ФОРМІ СПІВБЕСІДИ (КОМПЛЕКСНОГО РІЗНОРІВНЕВОГО ТЕСТУВАННЯ) ІЗ
ЗАГАЛЬНОГО ФАХОВОГО СПРЯМУВАННЯ

для здобуття освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра на основі
повної загальної (профільної) середньої освіти (ПЗСО) та освітньо-кваліфікаційного рівня
«кваліфікований робітник» (КР)

Спеціальність: 274 «Автомобільний
транспорт»

Ліміт часу на виконання: 55 хвилин

Укладач: викладачі Дунаєвський Петро

ПРЕАМБУЛА. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ ТА ОРГАНІЗАТОРСЬКЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ФОРМАТУ ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Ця екзаменаційна програма розроблена в суворій відповідності до нормативно-правових приписів Порядку прийому на навчання до закладів фахової передвищої освіти в 2026 році, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 23 березня 2026 року № 504. Згідно з положеннями чинного законодавства, вступне випробування може реалізовуватися в очному, дистанційному або змішаному форматах, що визначається виключно рішенням закладу освіти. Співбесіда, як офіційна форма оцінювання, передбачає комплексну перевірку знань, умінь та навичок вступника з одного або двох профільних предметів. Затвердження екзаменаційних програм та критеріїв їх оцінювання належить до виключної компетенції голів приймальних комісій.

Трансформація традиційної усної співбесіди із загального фахового спрямування у формат стандартизованого комплексного письмового (або цифрового) тестування зумовлена низкою об'єктивних та невідкладних факторів:

1. **Безпекова парадигма та локальна специфіка:** В умовах дії правового режиму воєнного стану та перманентної загрози масованих ракетних ударів по інфраструктурі Дніпропетровської області, абсолютним пріоритетом є збереження життя вступників. Формат тестування (55 хвилин) гарантує високу організаційну мобільність. У разі надходження сигналу «Повітряна тривога» виконання завдань алгоритмічно призупиняється зі збереженням проміжних результатів, що дозволяє здійснити оперативну евакуацію до споруд цивільного захисту. Усна комунікація в укритті є ускладненою та створює додатковий стрес, що спотворює об'єктивність результатів.

2. **Абсолютна прозорість та нівелювання суб'єктивізму:** Фахове спрямування для спеціальності «Автомобільний транспорт» вимагає оцінки фундаментальних знань з фізики (механіки, термодинаміки, електрики), основ матеріалознавства та базової автомобільної термінології. Тестовий інструментарій гарантує стовідсоткову стандартизацію екзаменаційних умов. Матеріальна фіксація відповідей формує прозору доказову базу для дотримання принципів академічної доброчесності та забезпечення права вступника на апеляційне оскарження.

3. **Репрезентативність оцінювання шкільних та фахових компетенцій:** Завдання базуються виключно на матеріалі базової шкільної програми (фізика, геометрія, трудове навчання) та базових знаннях правил дорожнього руху або загальної будови автомобіля, які могли бути здобуті в закладах професійно-технічної освіти (КР). Здатність абітурієнта розуміти фізичні процеси (тертя, тиск, згоряння палива, електричні кола) є критично важливим фундаментом для подальшого успішного засвоєння інженерних та сервісних дисциплін під час фахового навчання.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БЛОК ЗАВДАНЬ ІЗ ЗАГАЛЬНОГО ФАХОВОГО СПРЯМУВАННЯ

Інструкція для абітурієнта: Екзаменаційний комплекс складається з трьох кваліфікаційних рівнів, спрямованих на перевірку фундаментальних знань з фізики та загальної технічної ерудиції автомобільного спрямування. Завдання 1–6 передбачають вибір єдиної правильної відповіді (базовий рівень). Завдання 7–8 спрямовані на встановлення функціонально-логічних відповідностей (аналітичний рівень). Завдання 9 є розгорнутою практичною задачею на логіку та розуміння фізики руху автомобіля (рівень синтезу). Максимальний час виконання — 55 хвилин.

РІВЕНЬ I. РЕПРОДУКТИВНИЙ (Фундаментальні закони фізики та базові технічні поняття)

Кожна правильна відповідь оцінюється в 1 бал.

1. Який тепловий двигун встановлюється на переважній більшості сучасних легкових автомобілів з традиційним типом приводу?

- А) Парова турбіна
- Б) Двигун внутрішнього згоряння
- В) Реактивний двигун
- Г) Електродвигун змінного струму

2. Який фізичний закон або принцип лежить в основі роботи класичної гідравлічної гальмівної системи автомобіля?

- А) Закон Архімеда
- Б) Закон Ома
- В) Закон Паскаля
- Г) Закон збереження імпульсу

3. Яке джерело електричної енергії використовується в автомобілі для запуску двигуна стартером та живлення бортової мережі при непрацюючому двигуні?

- А) Генератор
- Б) Трансформатор
- В) Акумуляторна батарея
- Г) Конденсатор великої ємності

4. Сила, що виникає в місці контакту автомобільних шин із дорожнім покриттям і забезпечує рух транспортного засобу вперед, називається:

- А) Силою пружності
- Б) Силою тертя спокою (зчеплення)
- В) Силою Архімеда
- Г) Силою тяжіння

5. Який матеріал найчастіше використовується для виготовлення блоків циліндрів та їхніх головок завдяки його високій теплопровідності та меншій масі порівняно з чавуном?

- А) Мідь
- Б) Алюмінієві сплави
- В) Нержавіюча сталь
- Г) Свинець

6. За якою формулою у фізиці обчислюється кінетична енергія автомобіля, що рухається?

- А) $E_k = mgh$
- Б) $E_k = \frac{mv^2}{2}$
- В) $E_k = F \cdot s$
- Г) $E_k = I \cdot U \cdot t$

РІВЕНЬ II. АНАЛІТИКО-СИНТЕТИЧНИЙ (Функціональні та фізичні відповідності)

Кожна правильна логічна пара оцінюється в 1 бал. Загальна кількість балів за рівень — 8.

7. Здійсніть встановлення відповідності між контрольно-вимірювальним приладом на панелі приладів автомобіля та фізичною величиною, яку він відображає:

- 1. Спідометр

2. Тахометр
3. Одометр
4. Манометр (індикатор тиску масла)
- А) Пройдений автомобілем шлях (відстань) у кілометрах
- Б) Тиск рідини в системі змащування
- В) Температура охолоджувальної рідини
- Г) Частота обертання колінчастого вала двигуна (об/хв)
- Д) Миттєва швидкість руху транспортного засобу

8. Здійсніть встановлення еквівалентності між базовою системою/агрегатом автомобіля та її (його) головним фізичним призначенням:

1. Коробка передач (трансмісія)
2. Система охолодження
3. Підвіска (амортизатори та пружини)
4. Генератор
- А) Перетворення механічної енергії обертання двигуна на електричну енергію
- Б) Гасіння механічних коливань та поглинання ударів від нерівностей дороги
- В) Зміна крутного моменту та передача його від двигуна до ведучих коліс
- Г) Перетворення електричної енергії на механічну для запуску двигуна
- Д) Відведення надлишкової теплоти від деталей двигуна для запобігання їхньому перегріву

РІВЕНЬ III. ПРОДУКТИВНО-ТВОРЧИЙ ТА ПРАКТИЧНИЙ (Інженерно-аналітичне завдання)

Оцінюється від 0 до 10 балів залежно від повноти, логіки та обґрунтованості інженерного мислення.

9. Комплексна практична задача-кейс (основи механіки та термодинаміки автомобіля).

Водій вантажного автомобіля здійснює тривалий спуск з крутого гірського перевалу. Щоб не розігнатися до небезпечної швидкості, він вимикає передачу (переводить важіль у нейтральне положення) і протягом тривалого часу безперервно тисне на педаль гальма.

Завдання:

1. З точки зору закону збереження енергії поясніть, у який вид енергії перетворюється кінетична та потенційна енергія автомобіля під час безперервного тертя гальмівних колодок об гальмівні диски/барабани?
2. Яка критична фізична небезпека (аварійна ситуація) може виникнути з гальмівною системою внаслідок таких дій водія на довгому спуску? Поясніть фізичну причину цього явища.
3. Який альтернативний метод безпечного зниження швидкості (відомий як «гальмування двигуном») має застосувати водій у цій ситуації? У чому полягає його фізичний принцип?