

Міністерство освіти і науки України
Рубіжанський індустріально - педагогічний коледж



ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. директора коледжу,
голова приймальної
комісії

Юлія Коваленко
Юлія
КОВАЛЕНКО

«15» березня 2021 року

СПЕЦІАЛЬНА ТЕХНОЛОГІЯ

програма для вступних екзаменів

для спеціальності 015.38 Професійна освіта (Транспорт)

Рубіжне

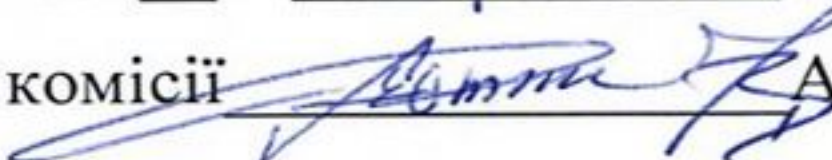
2021

Програма для вступних випробувань зі спецтехнології для абітурієнтів, які вступають на основі освітньо-кваліфікаційного рівня кваліфікованого робітника на здобуття освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра за спеціальністю 015.38 Професійна освіта (Транспорт) Рубіжанського індустріально-педагогічного коледжу. – Рубіжне, 2021.

Укладач: Сергій Костюк, викладач спецдисциплін, спеціаліст першої категорії.

Обговорено та рекомендовано цикловою комісією професійної та практичної підготовки «Транспорт» та «Гірництво»

Протокол № 5 від «03» березня 2021 року

Голова циклової комісії  Андрій АЮПОВ

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Метою вступного випробування є перевірка і оцінка теоретичної та практичної підготовки вступника, встановлення рівня його знань з основних фахових дисциплін, їх відповідності вимогам стандарту якості освіти, навчальним планам і програмам підготовки фахівців.

Вступне випробування охоплює дисципліни професійної підготовки здобувача освіти відповідно до освітньо-професійної програми кваліфікованого робітника з професій, споріднених зі спеціальністю "Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів".

Під час підготовки до випробування необхідно звернути увагу на те, що вступник повинен:

знати:

- класифікацію автомобілів;
- коротку технічну характеристику основних моделей автомобілів вітчизняного виробництва;
- призначення, будову та роботу систем, агрегатів, механізмів та приладів автомобілів вітчизняного виробництва;
- місце розташування агрегатів, вузлів, механізмів на автомобілі;
- принцип дії, взаємодію деталей та механізмів автомобіля, умови роботи деталей;
- статут автомобільного транспорту;
- положення про технічне обслуговування і ремонт рухомого складу автомобільного транспорту;
- характерні несправності і відмови агрегатів і механізмів автомобілів, що виникають при їх експлуатації, причини їх виникнення, способи виявлення і усунення;
- основне технологічне і діагностичне устаткування, пристосування та інструменти, які використовуються при технічному обслуговуванні і ремонті рухомого складу;
- принципи роботи і правила технічної експлуатації;
- технологію ремонту автомобілів і його основних агрегатів;
- способи відновлення деталей автомобіля, технологію відновлення деталей, вузлів і приладів;
- основи процесів, що відбуваються в приладах, апаратах, ланцюгах систем електрообладнання;
- будову, принцип дії і роботу найбільш поширених приладів, апаратів і систем електрообладнання автомобіля;
- причини виникнення і ознаки прояву неполадок;

вміти:

- опановувати будову та роботу незнайомого вузла або агрегату автомобіля за схемою, кресленням, розрізом або при частковому розбиранні;
- визначати характерні несправності в роботі систем, агрегатів, механізмів та

- усувати їх;
- розробляти технологічні карти технічного обслуговування і поточного ремонту автомобілів;
 - виконувати роботи по технічному обслуговуванню і поточному ремонту рухомого складу з використанням технологічного устаткування;
 - дефектувати та комплектувати деталі при ремонті автомобіля і двигуна;
 - знаходити раціональні способи ремонту деталей автомобіля;
 - визначати та усувати неполадки в системах та приладах електрообладнання;
 - користуватись електровимірювальною апаратурою та технологічними приладами;
 - перевіряти технічний стан автомобіля перед виїздом на лінію;
 - забезпечувати технічний стан і обладнання транспортного засобу відповідно до вимог стандартів, що стосуються безпеки дорожнього руху і охорони навколишнього середовища.

Організація вступного випробовування здійснюється відповідно до Положення про порядок проведення вступних випробувань у Рубіжанському індустріально педагогічному коледжі.

2. ЗМІСТ ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Форма проведення фахового вступного випробування - тест.

Вступні випробування проводяться через виконання тестових завдань, до складу яких входить комплекс питань з фахових дисциплін освітньо-професійної програми підготовки кваліфікованого робітника:

- "Спеціальна технологія";
- "Правила дорожнього руху";
- "Охорона праці";

На виконання завдання фахового вступного випробування відводиться 90 хвилин. Тестове завдання з фахового вступного випробування складається з 25 питань.

Тестові завдання виконуються на бланку аркушів зі штампом закладу освіти. Порядок оформлення роботи доводиться до відома вступників членами фахової екзаменаційної комісії перед початком вступного випробування.

Після закінчення роботи над завданнями вступного випробування вступник здає роботу разом із завданням. Особи, які не встигли за час письмового тестування повністю виконати екзаменаційні завдання, здають роботи незакінченими.

Вступник повинен мати при собі ручку з пастою чорного або синього кольору, та документ, який засвідчує особу вступника.

ПРОГРАМИ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ ПРЕДМЕТІВ

Навчальний предмет "Спеціальна технологія"

Розділ "Будова автомобілів"

1. *Загальна будова автомобілів.* Класифікація автомобілів. Загальна будова автомобіля. Призначення, розташування та взаємодія основних агрегатів та механізмів автомобіля.
2. *Загальна будова і принцип роботи двигуна.* Призначення і класифікація двигунів. Загальна будова двигуна (механізми та системи). Основні поняття роботи двигуна внутрішнього згорання: верхня та нижня мертві точки, хід поршня, радіус кривошипа, об'єм камери згорання, робочий та повний об'єм циліндра, літраж двигуна, ступінь стиску. Багатоциліндрові двигуни.
3. *Кривошипно-шатунний механізм.* Призначення кривошипно-шатунного механізму та його будова (рухомі та нерухомі деталі). Взаємодія деталей кривошипно-шатунного механізму. Кріплення двигуна до рами або підрамника автомобіля.
4. *Механізм газорозподілу.* Призначення та класифікація механізмів газорозподілу. Будова та принцип дії механізмів газорозподілу з шестерневим, ланцюговим та пасовим приводом.
5. *Система охолодження.* Розподіл теплоти, що утворилась внаслідок згорання паливо-повітряної суміші. Тепловий баланс двигуна. Призначення та класифікація систем охолодження. Будова та робота системи рідинного охолодження. Призначення приладів системи рідинного охолодження, місце їх встановлення та кріплення.
6. *Масильна система.* Необхідність мащення поверхонь тертя. Способи подачі масла до поверхонь тертя. Суть комбінованої системи мащення. Будова та робота системи. Розміщення приладів системи.
7. *Система живлення карбюраторних двигунів.* Призначення системи. Будова та робота системи живлення карбюраторних двигунів. Розміщення та кріплення приладів системи. Будова і принцип дії найпростіших приладів системи: паливного бака, паливних та повітряного фільтрів, глушника шуму відпрацьованих газів. Впускні та випускні патрубки.
8. *Система запалювання.* Призначення та класифікація систем запалювання. Будова і принцип дії батарейної системи запалювання.
9. *Електрообладнання автомобіля* Призначення, розміщення та кріплення приладів електрообладнання автомобіля: акумуляторної батареї, генератора, стартера, контрольно-вимірювальних приладів, приладів системи освітлення та сигналізації.
10. *Трансмісія автомобіля.* Призначення та типи трансмісій. Призначення, розміщення та кріплення елементів механічної трансмісії: зчеплення, коробки передач, карданної передачі, головної передачі, диференціалу, півосей. Будова та принцип дії карданної передачі і півосей.
11. *Ходова частина.* Призначення ходової частини. Призначення, класифікація та будова рам автомобіля (лонжеронної та хребтової). Будова передньої неведучої осі автомобіля. Призначення, будова, місце встановлення та кріплення пружних елементів підвіски автомобіля: ресор, пружин. Призначення та кріплення амортизаторів. Призначення, будова та кріплення дискових і бездискових коліс. Призначення і будова

камерних і безкамерних шин, радіальних шин.

12. *Рульове керування.* Схема повороту автомобіля. Центр повороту. Рульова трапеція. Призначення та класифікація рульового керування. Загальна будова та принцип дії рульового керування. Місце встановлення елементів рульового керування.

13. *Гальмівна система.* Призначення та класифікація гальмівних систем. Загальна будова гальмівної системи (гальмівні механізми та гальмівні приводи). Будова та робота гальмівної системи з гідроприводом. Будова та робота гальмівної системи з пневмоприводом. Будова та робота стоянкового гальма. Місце встановлення елементів гальмівних систем.

14. *Кузов автомобіля. Додаткове обладнання.* Призначення та будова кузова і платформи вантажного автомобіля. Будова кузова легкового автомобіля і автобуса. Основні типи кузовів легкових автомобілів: седан, лімузин, фаєтон, кабріолет, універсал, хет-чбек. Призначення та будова буксирного пристрою.

Навчальний предмет "Спеціальна технологія"

Розділ "Технічне обслуговування автомобілів"

1. *Організація технічного обслуговування автомобілів.* Призначення технічного обслуговування. Суть планово-попереджувальної системи. Технологічний процес технічного обслуговування в автотранспортному підприємстві. Особливості процесу на станціях технічного обслуговування. Види технічного обслуговування, загальна їх характеристика та періодичність виконання. Методи організації виробництва ТО.

2. *Технічне обслуговування кривошипно-шатунного та газорозподільного механізмів.* Можливі неполадки кривошипно-шатунного і механізму газорозподілу та способи їх усунення. Загальні відомості про роботи, які виконуються під час проведення технічного обслуговування (регламентні роботи).

3. *Технічне обслуговування системи охолодження.* Можливі неполадки системи охолодження та способи їх усунення. Загальні відомості про роботи, які виконуються під час проведення технічного обслуговування системи охолодження (регламентні роботи). Промивання системи від накипу та шламу.

4. *Технічне обслуговування системи мащення.* Можливі неполадки системи мащення та способи їх усунення. Загальні відомості про роботи, які виконуються під час проведення технічного обслуговування системи мащення (регламентні роботи). Заміна масла, промивання системи та її приладів.

5. *Технічне обслуговування системи живлення карбюраторних двигунів.* Можливі неполадки системи живлення карбюраторних двигунів та способи їх усунення. Загальні відомості про роботи, які виконуються під час проведення технічного обслуговування системи живлення карбюраторних двигунів (регламентні роботи). Мийка приладів. Перевірка герметичності системи живлення карбюраторного двигуна, стану паливних та повітряного фільтрів, мийка і очистка приладів системи.

6. *Технічне обслуговування електрообладнання автомобіля*

Можливі неполадки приладів електрообладнання автомобіля: акумуляторної батареї, генератора, реле-регулятора, стартера, приладів системи запалювання, контрольно-вимірювальних приладів, приладів системи освітлення та сигналізації. Загальні відомості про роботи, які виконуються під час проведення технічного обслуговування приладів електрообладнання автомобіля (регламентні роботи). Технічне

обслуговування акумуляторних батарей (перевірка рівня та густини електроліту, зарядка батареї, перевірка стану батареї навантажувальною вилкою). Технічне обслуговування генераторних установок (перевірка працездатності, перевірка та регулювання натягу пасу приводу генератора). Технічне обслуговування приладів системи запалювання. Технічне обслуговування приладів освітлення та сигналізації, контрольно-вимірювальних приладів.

7. *Технічне обслуговування трансмісії автомобіля.* Можливі неполадки агрегатів трансмісії (зчеплення, коробки передач, карданної передачі, головної передачі) та способи їх усунення. Загальні відомості про роботи, які виконуються під час проведення технічного обслуговування агрегатів трансмісії (регламентні роботи). Технічне обслуговування коробки передач, роздавальної коробки, карданної передачі та редуктора головної передачі.

8. *Технічне обслуговування ходової частини.* Можливі неполадки ходової частини та способи їх усунення. Технічне обслуговування рами та тягово-зчіпного пристрою.

9. *Технічне обслуговування механізмів керування автомобілем.*

10. *Технічне обслуговування рульового керування.* Можливі неполадки рульового керування та способи їх усунення. Загальні відомості про роботи, які виконуються під час проведення технічного обслуговування рульового керування (регламентні роботи).

11. *Технічне обслуговування гальмівної системи.* Можливі неполадки гальмівної системи та способи їх усунення. Загальні відомості про роботи, які виконуються під час проведення технічного обслуговування гальмівної системи (регламентні роботи). Перевірка герметичності гідро- та пневмоприводу.

12. *Технічне обслуговування кузова та кабіни автомобіля.* Можливі неполадки кузова і кабіни та способи їх усунення. Загальні відомості про роботи, які виконуються під час проведення технічного обслуговування кузова та кабіни (регламентні роботи). Прибирання та мийка кабіни і кузова. Кріпильні та мастильні роботи кузова та кабіни.

Навчальний предмет "Спеціальна технологія"

Розділ "Ремонт автомобілів"

1. *Система, види та методи ремонту автомобілів.* Суть планово-попереджуючої системи ремонту. Види ремонту автомобілів та їх агрегатів (капітальний, поточний). Обособлений та необособлений методи ремонту. Організаційні форми ремонту: ремонт на універсальних та спеціалізованих постах, потокова форма ремонту.

2. *Організація поточного ремонту автомобілів.* Організація поточного ремонту в автотранспортних підприємствах та на станціях технічного обслуговування автомобілів. Виробничі дільниці.

3. *Зношення та дефекти деталей.* Види зношення: абразивне, гідроабразивне, га-зоабразивне, кавітаційне, зношення при фритинзі, окислювальне, електроерозійне; місця їх виникнення на деталях автомобіля. Параметри зношення: лінійне зношення, швидкість та інтенсивність зношення, стійкість матеріалу проти зношення. Суть процесу дефектування та його задачі. Сортування деталей при дефектуванні. Характерні дефекти деталей. Методи контролю при дефектуванні.

4. *Поняття про способи ремонту деталей.* Відновлення деталей обробкою до ремонтного розміру. Відновлення постановкою додаткових ремонтних деталей. Відновлення зваркою та наплавкою. Відновлення розмірів зношених поверхонь деталей металізацією (високотемпературним напиленням). Гальванічне нарощення металу на зношені поверхні деталей. Відновлення деталей синтетичними матеріалами. Відновлення деталей пластичним деформуванням (відновлення форми, розмірів та механічних властивостей). Приклади використання кожного із способів відновлення.

5. *Приймання автомобілів в ремонт та їх розбирання.* Технологічний процес капітального ремонту автомобілів. Технічні умови на приймання автомобілів у ремонт. Зовнішня мийка автомобілів та їх агрегатів. Організація розбиральних робіт.

6. *Комплектування деталей.* Призначення та суть процесу комплектування. Методи комплектування: повної та неповної взаємозамінності, селективний, регулювань та підгонки.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ

Тест складається з 25 завдань.

Неправильно позначені та підчищені відповіді у бланку відповідей вважатимуться помилкою. Результат залежатиме від загальної кількості правильних відповідей, зазначених у бланку.

Час виконання – 90 хвилин.

НОРМАТИВИ ОЦІНЮВАННЯ ТЕСТУ

Оцінювання виконання завдань з української мови – кожне завдання оцінюється в 8 балів . Максимальна кількість балів – 200. Мінімальна кількість балів–104.

За результатами тестування виставляється:

- за 21-25 правильних відповідей 168-200 балів;
- за 16-20 правильних відповідей 128-160 балів;
- за 13-15 правильних відповідей 104-120 балів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Газарян А.А. Техническое обслуживание автомобиля. М.: «Изд. дом Третий Рим», 2000.
2. Дерех З.Д. Коментарі до правил дорожнього руху. Вінниця «ДТП», 1994
3. Кисликов В.В. Будова та експлуатація автомобілів. К.: Либідь, 2001, укр.
4. Колесник П.А. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля. М.: «Транспорт», 1985, рос.
5. Кленников Е.В. Устройство, обслуживание и ремонт автомобиля. М.: Высшая школа, 1975.
6. Лудченко О. Технічне обслуговування і ремонт автомобіля. К.: «Знання», 2004.
7. Михайловский К.Б., Серебряков К.Б. Устройство автомобиля. М.: Машиностроение, 1991, рос.
8. Роговцев В.Л. Устройство и эксплуатация автотранспортных средств. М.: «Транспорт», 2001.
9. Румянцев С.И. Ремонт автомобилей. М.: «Транспорт», 1981.
10. Тимовский А.А. Правила дорожнього руху. К.: Вища школа, 2003.
11. Тимофеев Ю.П. Электрооборудование автомобилей устранение и предупреждение неисправностей. М.: Транспорт, 1998.
12. Токаренко В.М. Посібник сільського автослюсаря. К.: Урожай, 1993.
13. Тур Е.Я., Серебряков Е.Б. Устройство автомобиля. М.: Машиностроение, 1991, рос.