


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КИЇВСЬКИЙ КОЛЕДЖ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ**

Розглянуто на засіданні  
циклової комісії  
«Залізничний транспорт»  
протокол № 7 від 19 лютого 2021р.  
Голова циклової комісії

  
А.С. Терехов

Затверджено:  
В.о. директора  
Київського коледжу  
транспортної інфраструктури  
«» 2021р.



Є.П. Зуб

**Програма підготовки до фахового випробування (співбесіда)  
з професійного розділу іспиту  
на основі освітньо – кваліфікаційного рівня  
кваліфікований робітник  
початкового рівня (короткий цикл) фахової передвищої освіти  
(фаховий молодший бакалавр)  
галузі знань 27 Транспорт  
за спеціальністю 273 Залізничний транспорт  
спеціалізація Технічне обслуговування і ремонт вагонів  
Кваліфікація Технік – механік з обслуговування та ремонту вагонів**

Київ 2021

Програма зі спецдисциплін на основі освітньо – кваліфікаційного рівня – кваліфікований робітник складається з трьох розділів.

Перший з них містить перелік питань до іспиту, розділений за дисциплінами.

У другому розділі перераховано основні вміння і навички якими повинен володіти вступник.

Третій розділ містить загальні критерії оцінювання абітурієнтів при складанні фахового іспиту

На іспиті абітурієнт повинен показати:

- знання з призначення, будови та принцип дії основних елементів рухомого складу, розрізняти конструктивні особливості різних типів вагонів та контейнерів.
- знання з вимог до утримання основних споруд та пристроїв залізничного транспорту, рухомого складу; принцип організації руху поїздів та принципів сигналізації, видів і причин характерних спрацювань і пошкоджень обладнання вагонів; будови електрообладнання вагонів та систем кондиціонування повітря.

## **1 ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ІСПИТУ**

### **1.1 Конструкція вагонів**

1. Яке призначення ударно-тягових пристроїв?
2. В чому особливості будови кузовів суцільнометалевих пасажирських вагонів?
3. Для чого призначені колісні пари і які зусилля вони сприймають?
4. Для чого призначені фрикційні клини у візках моделі 18-100?
5. Для чого призначено ресорне підвішування у вагонах? Які ресори і пружини застосовуються у сучасних вагонах?
6. Охарактеризуйте будову поглинального апарату типу Ш-2В.
7. Охарактеризуйте гумово-металевий поглинальний апарат типу Р-2П.
8. Призначення і будова поглинального апарату типу ЦНИИ-Н6.
9. У чому полягає різниця підсиленого автозчепного пристрою від типового?
10. У чому полягає різниця рам з хребтової і без хребтової балки?
11. У чому принципова конструктивна різниця візків КВЗ-ЦНИИ-І та КВЗ-ЦНИИ-ІІ?
12. Через які конструктивні елементи передається навантаження від рами вагона на колісні пари?
13. Що таке поверхня кочення і коло кочення колеса? Охарактеризуйте поверхню кочення суцільнокатаного колеса.
14. Яка будова системи водопостачання пасажирського вагону?
15. Яка будова автозчепу СА-3?
16. Яка будова букс з роликівими підшипниками?
17. Яка будова візка КВЗ-ЦНИИ-І?
18. Яка будова візка моделі 18-100?
19. Яка будова візка моделі 18-101?
20. Яка будова гідравлічного гасника коливань?
21. Яка будова рами 4-вісного критого вагона?
22. Яка будова системи водяного опалення пасажирського вагону?
23. Яка будова текстронно-редукторно-карданного приводу під вагонного генератора?

24. Які основні вузли приводу генератора від середньої частини осі?
25. Які типи гальм застосовуються у вагонах?
26. Які типи пасажирських вагонів бувають за видом планування?
27. Які типи роликів підшипників застосовуються в буксах сучасних вагонів?
28. Які функції виконують деталі механізму зчеплення?
29. Яка послідовність складання механізму зчеплення автотягача?
30. Де і які знаки та клейма наносять на елементи колісної пари?
31. Яка основна нумерація пасажирських вагонів?
32. Яка основна нумерація вантажних вагонів?
33. Які типи пасажирських вагонів бувають за видом планування?
34. Які бувають типи вантажних вагонів?
35. Які особливості будови восьмивісних та багатовісних вантажних вагонів?

## **1.2 Технологія ремонту вагонів**

1. Які розрізняють види ремонту роликів підшипників?
2. Які пошкодження бувають у візків пасажирських вагонів?
3. Які види ревізії установлені для букс з роликівими підшипниками?
4. В яких випадках виникають повне обстеження колісних пар?
5. Коли виконується звичайне обстеження колісних пар?
6. У чому перевага потокового методу ремонту вагонів?
7. Якими способами здійснюється фарбування вагону і наступне сушіння?
8. Які види зварювання застосовуються при ремонті вагонів?
9. Які заміри виконують перед розбиранням вантажного вагону?
10. Як випробують гідравлічні гасники коливань?
11. Як перевіряють і випробують пружини після ремонту?
12. Як ремонтують надресорні балки візків пасажирських вагонів?
13. Яка технологія ремонту корпусу автотягача СА-3?
14. Які види ремонту колісних пар установлені і де вони виконуються?
15. Які види ремонту установлені для вантажних вагонів.
16. Які види ремонту установлені для пасажирських вагонів?
17. Яка періодичність проведення планових видів ремонту в пасажирських вагонах?
18. Які основні несправності можуть виникнути в боковинах візка моделі 18-100?
19. Як відновлюють пружні властивості пружин?
20. Які спрацювання елементів колісної пари є природним

## **1.3 Холодильні машини та установки кондиціонування повітря**

1. Яка будова і загальне улаштування установки кондиціонування повітря пасажирського вагону?
2. Яка будова системи вентиляції пасажирського вагону?
3. Яка будова дефлекторів. Призначення, будова, принцип дії?
4. Охарактеризуйте будову і призначення компресорів холодильних машин установок кондиціонування повітря пасажирських вагонів?
5. Яка будова моноблочних (дахових) установок кондиціонування повітря пасажирських вагонів. Переваги і недоліки даних установок?
6. Склад установки кондиціонування повітря пасажирського вагону

7. Будова системи вентиляції вагона з рециркуляцією повітря. Необхідність рециркуляції.
8. Будова системи вентиляції вагона без рециркуляції повітря.
9. Теплоізоляція кузова вагону.
10. Будова компресора типу V холодильної установки кондиціонера МАВ-2.

#### **1.4 Електричні машини, апарати та кола вагонів**

1. Охарактеризуйте будову та призначення акумуляторних батарей, що застосовуються на пасажирських вагонах?
2. Які типи генераторів застосовуються на пасажирських вагонах. Їхня відмінність за родом струму?
3. Охарактеризуйте схему електрообладнання пасажирського вагона без кондиціонування повітря?
4. Охарактеризуйте схему електрообладнання пасажирського вагона з кондиціонуванням повітря?
5. Яка відмінність пасажирських вагонів з автономним та централізованим електропостачанням. Переваги та недоліки?
6. Опишіть будову та принцип дії лужних акумуляторних батарей.
7. Охарактеризуйте схему освітлення пасажирського вагона?
8. Які електричні машини застосовуються в пасажирських вагонах?
9. Опишіть принцип дії високовольтного опалення пасажирського вагона?
10. Опишіть принцип дії низьковольтного (перехідного) опалення пасажирського вагона?

#### **1.5 Технічна експлуатація залізниць та безпека руху**

1. Вкажіть основні обов'язки працівників залізничного Транспорту згідно ПТЕ, на кого покладається відповідальність за безпеку руху поїздів?
2. Вкажіть в яких випадках проводиться огороження поїзда при вимушеній зупинці на перегоні. Опишіть порядок огороження?
3. Опишіть основні значення сигналів, що подаються світлофорами незалежно від призначення їх ?
4. Охарактеризуйте ручні сигнали згідно ІСИ, їх застосування та порядок подачі?
5. Охарактеризуйте звукові сигнали згідно ІСИ, їх застосування та порядок подачі?

#### **1.6 Обслуговування рухомого складу**

1. Вкажіть види технічного обслуговування пасажирських вагонів.
2. Вкажіть види технічного обслуговування вантажних вагонів.
3. Перерахуйте вимоги до технічного обслуговування внутрішнього обладнання пасажирських вагонів.
4. Вкажіть вимоги до технічного обслуговування електрообладнання пасажирських вагонів.
5. В яких підрозділах виконується технічне обслуговування вантажних вагонів?
6. В яких підрозділах виконується технічне обслуговування пасажирських вагонів?
7. Перерахуйте види випробування гальм і коли вони виконуються?

8. Як проводиться технічне обслуговування пасажирських вагонів в пунктах формування та обороту?
9. Як проводиться технічне обслуговування пасажирських вагонів на шляху прямування?
10. Як здійснюється технічне обслуговування вантажних вагонів у транзитних поїздах?

## 2 ОСНОВНІ ВМІННЯ ТА НАВИЧКИ

Абітурієнт повинен вміти:

- проводити аналіз характеристик вагонів, висновки з економічності конструкції вагонів.
- порівнювати і аналізувати техніко-економічні характеристики вагонів.
- визначати конструктивні особливості вагонів та їх елементів з позиції економічності і надійності.
- визначати причини відмов і несправностей вагонів, механізмів, вузлів і деталей.
- визначати відповідність технічного стану основних споруд, пристроїв, рухомого складу залізниць вимогам ПТЕ.

## 3 КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Загальні критерії оцінювання абітурієнтів при складанні фахового іспиту

Рівні знань	Бали	Характеристика знань абітурієнта
Початковий	100-107	Абітурієнт (абітурієнтка) може розрізняти об'єкти вивчення і відтворювати деякі елементи.
	108-115	Абітурієнт (абітурієнтка) фрагментарно відтворює незначну частину матеріалу, має нечіткі уявлення про об'єкт вивчення, здатний до елементарного викладу думки.
	116-123	Абітурієнт (абітурієнтка) відтворює менше половини заданого матеріалу; з допомогою екзаменатора виконує елементарні завдання.
Середній	124-131	Абітурієнт (абітурієнтка) знає приблизно половину заданого матеріалу, здатний відтворити його відповідно до тексту підручника або пояснення викладача може повторити за зразком певну операцію, дію.
	132-139	Абітурієнт (абітурієнтка) відтворює основний заданий матеріал, здатний з помилками й неточностями дати визначення, поняття, сформулювати основні поняття.
	140-147	Абітурієнт (абітурієнтка) виявляє знання й розуміння основних положень заданого матеріалу. Відповідь його(її) правильна, але недостатньо осмислена. З допомогою екзаменатора здатний(на) аналізувати, порівнювати, узагальнювати та робити висновки.

Достатній	148-155	Абітурієнт (абітурієнтка) правильно, логічно відтворює заданий матеріал, знає і розуміє основоположні теорії і факти, вміє наводити окремі власні приклади на підтвердження певних думок, застосовує заданий матеріал у стандартних ситуаціях, частково контролює власні навчальні дії.
	156-163	Знання абітурієнта (абітурієнтки) є достатньо повними, він(вона) застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, намагається аналізувати, встановлювати найсуттєвіші зв'язки і залежність між явищами, фактами, робити висновки, загалом контролює власну діяльність. Відповідь його(її) повна, логічна, обґрунтована хоч і має неточності.
	164-171	Абітурієнт (абітурієнтка) добре володіє вивченим матеріалом, застосовує знання в дещо змінених ситуаціях, вміє аналізувати й систематизувати інформацію, використовує загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією.
Високий	172-180	Абітурієнт (абітурієнтка) має міцні знання, здатний(а) використовувати їх у практичній діяльності, робити висновки, узагальнення, аргументувати їх.
	181-189	Абітурієнт (абітурієнтка) на високому рівні володіє узагальненими знаннями в обсязі та в межах вимог заданих завдань, аргументовано використовує їх у різних ситуаціях, вміє знаходити інформацію та аналізувати її, ставити і розв'язувати проблеми.
	190-200	Абітурієнт (абітурієнтка) має системні глибокі знання в обсязі та в межах вимог заданих завдань, усвідомлено використовує їх у стандартних та нестандартних ситуаціях. Уміє самостійно аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал, вміє ставити і розв'язувати проблеми.