

«СОГЛАСОВАНО»

Директор департамента технического
и профессионального образования
Министерства просвещения
Республики Казахстан

Муханбетов А. Г.
«06» «01» 2025 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор РГП на НХВ
«Национальный центр
тестирования» МНВО РК

Абдрасилов Б. С.
«07» «01» 2025 г.

Спецификация теста по дисциплине «Конструкция вагонов»
для Оценки знаний педагогов

1. Цель: Разработка тестовых заданий для Оценки знаний педагогов в ходе аттестации педагогов, занимающих должности в организациях образования, реализующих образовательные программы технического и профессионального, послесреднего образования.

2. Задача: Определить соответствие уровня знаний педагогов квалификационным требованиям.

3. Содержание: Тест по дисциплине «Конструкция вагонов» для аттестации педагогов по специальности **07160600 – «Эксплуатация, ремонт и техническое обслуживание вагонов и рефрижераторного подвижного состава железных дорог»** для квалификаций **3W07160601 - Слесарь по ремонту вагонов, 3W07160602 - Поездной электромеханик, 4S07160603 – Техник-электромеханик.**

№	Тема	№	Подтема
01	Общие сведения о вагонах	01	Назначение вагонов, их классификация Части вагона, их назначение Технико-экономические характеристики вагонов Габариты подвижного состава Условия работы вагона и силы, действующие на него в процессе эксплуатации История развития и перспективы вагоностроения
002	Колёсные пары	02	Общие сведения об устройстве и назначении колёсных пар Их типы, конструкция и изготовление осей, колёс Профиль поверхности катания и устойчивость колёсной пары в рельсовой колее Формирование колёсных пар Совершенствование конструкции колёсных пар
003	Буксовые узлы	03	Общие сведения об устройстве и назначении букс Назначение и конструкция деталей букс Передача радиальных и осевых нагрузок через буксы Виды зазоров Совершенствование конструкции букс
004	Рессорное подвешивание	04	Назначение рессорного подвешивания Конструкция рессор и пружин Параметры и схемы рессорного подвешивания Гасители колебаний
005	Тележки грузовых вагонов	05	Назначение и классификация тележек Конструкция и назначение деталей тележки 18–100 Отличительные особенности других типов грузовых тележек Тележки рефрижераторных вагонов, конструкция тележки

			КВЗ-И2
06	Тележки пассажирских вагонов	06	Назначение и конструкция тележек пассажирских вагонов различных типов Конструкция узлов и деталей тележек Технические характеристики тележек
07	Приводы подвагонных генераторов	07	Назначение и классификация приводов Конструкция приводов от средней части и от торца шейки оси Конструкция узлов приводов генераторов
08	Автосцепное оборудование вагонов	08	Назначение и расположение автосцепного оборудования на вагоне Устройство и назначение расцепного привода, центрирующего механизма и деталей упряжи Автосцепка, устройство и принцип действия механизма Поглощающие аппараты Особенности конструкции автосцепного оборудования восьмиосных вагонов
009	Пассажирские вагоны	09	Общие сведения о пассажирских вагонах Требования к пассажирским вагонам, их классификация Конструкция кузова, внутреннее оборудование вагона и его планировка Специальные вагоны пассажирского парка (почтовые, багажные и др.) Упругие переходные площадки
10	Грузовые вагоны	10	Общие сведения о грузовых вагонах Конструкция крытых вагонов и их узлов Обшивка, двери, пол, крыша Конструкция полувагонов Крышки люков и торцевые двери Платформы Цистерны Транспортеры Рефрижераторные вагоны
11	Контейнеры	11	Назначение и классификация контейнеров Устройство контейнеров Знаки и надписи на них
Контекстные задания (текст, таблица, графика, статистические данные, картина и т.д.).			

4. Характеристика содержания заданий:

Общие сведения о вагонах

Назначение вагонов, их классификация. Части вагона, их назначение. Технико-экономические характеристики вагонов. Габариты подвижного состава. Условия работы вагона и силы, действующие на него в процессе эксплуатации. История развития и перспективы вагоностроения.

Колёсные пары

Общие сведения об устройстве и назначении колёсных пар. Их типы, конструкция и изготовление осей, колёс. Профиль поверхности катания и устойчивость колёсной пары в рельсовой колее. Формирование колёсных пар. Совершенствование конструкции колёсных пар.

Буксовые узлы

Общие сведения об устройстве и назначении букс. Назначение и конструкция деталей букс. Передача радиальных и осевых нагрузок через буксы. Виды зазоров. Совершенствование конструкции букс.

Рессорное подвешивание

Назначение рессорного подвешивания. Конструкция рессор и пружин. Параметры и схемы рессорного подвешивания. Гасители колебаний.

Тележки грузовых вагонов

Назначение и классификация тележек. Конструкция и назначение деталей тележки 18 – 100. Отличительные особенности других типов грузовых тележек. Тележки рефрижераторных вагонов, конструкция тележки КВЗ-И2.

Тележки пассажирских вагонов

Назначение и конструкция тележек пассажирских вагонов различных типов. Конструкция узлов и деталей тележек. Технические характеристики тележек.

Приводы подвагонных генераторов

Назначение и классификация приводов. Конструкция приводов от средней части и от торца шейки оси. Конструкция узлов приводов генераторов.

Автосцепное оборудование вагонов

Назначение и расположение автосцепного оборудования на вагоне. Устройство и назначение расцепного привода, центрирующего механизма и деталей упряжи. Автосцепка, устройство и принцип действия механизма. Поглощающие аппараты. Особенности конструкции автосцепного оборудования восьмиосных вагонов.

Пассажирские вагоны

Общие сведения о пассажирских вагонах. Требования к пассажирским вагонам, их классификация. Конструкция кузова, внутреннее оборудование вагона и его планировка. Специальные вагоны пассажирского парка (почтовые, багажные и др.). Упругие переходные площадки. Водоснабжение и отопление пассажирских вагонов.

Грузовые вагоны

Общие сведения о грузовых вагонах. Конструкция крытых вагонов и их узлов. Обшивка, двери, пол, крыша. Конструкция полувагонов. Крышки люков и торцевые двери. Платформы. Цистерны. Транспортёры. Рефрижераторные вагоны.

Контейнеры

Назначение и классификация контейнеров. Устройство универсальных контейнеров. Специализированные контейнеры. Знаки и надписи на них.

5. Форма тестовых заданий: 50 тестовых заданий закрытой формы с выбором одного правильного ответа.

Тест состоит из двух блоков:

Блок Б1 - 40 заданий с выбором одного правильного ответа (1/4);

Блок Б2 - 10 заданий (с выбором одного правильного ответа) на два контекста.

В тест включены материалы основных разделов.

6. Трудность тестовых заданий в одном варианте теста: Тест состоит из 3-х уровней трудности: базовый уровень (А) – 25 %, средний уровень (В) – 50 %, высокий уровень (С) – 25 %.

Базовый уровень трудности характеризует воспроизведение простых знаний и навыков, позволяет провести оценки минимального уровня подготовленности обучающегося, выполнение простых действия с помощью определённых указаний, использование простых аргументов и естественнонаучных понятий.

Средний уровень трудности характеризует правильное воспроизведение основных знаний и навыков, распознавание простых моделей в новых ситуациях, умение анализировать, сравнивать, обобщать и систематизировать данные, использовать аргументы, обобщать информацию и формулировать выводы.

Высокий уровень трудности характеризует воспроизведение более сложных знаний и навыков, распознавание более сложных моделей заданий, интегрирование знаний, умений и навыков, анализ сложной информации или данных, проводить рассуждение, обосновывать и формулировать выводы, направлено на разграничение фактов и их последствий, определение значимости представленных фактов.

7. Время выполнения тестовых заданий:

Продолжительность выполнения одного задания в среднем 1-1,6 минуты. Время выполнения теста в целом – 80 минут.

8. Оценка:

При аттестации учитывается суммарный балл тестирования.

Для заданий с выбором одного правильного ответа из четырех предложенных вариантов присуждается 1 балл, в остальных случаях 0 баллов.

9. Рекомендуемая литература:

1. Пастухов И. Ф. и др. Конструкция вагонов. – М., 2004.
2. Солоненко В. Г. и др. Конструкция вагонов. – А., 2004.
3. Амелина А. А. Устройство и ремонт вагонных букс с роликовыми подшипниками. – М., 1995.
4. Грузовые вагоны колеи 1520 мм железных дорог РК : альбом-справочник. – М. : Транспорт, 1989.
5. Инструкция по осмотру, освидетельствованию, ремонту и формированию вагонных колесных пар / МТК. ЦВ/3429. – М. : Транспорт, 1997.
6. Коломейченко В. В. и др. Автосцепное устройство подвижного состава. – М. : Транспорт, 1980.
7. Терешкин Л. В. Приводы генераторов пассажирских вагонов. – М. : Транспорт, 1990.
8. Юрьев Ю. М., Лаврик-Кармазин Л. В. Изотермические вагоны постройки ГДР. – М. : Транспорт, 1989.

afch

afch